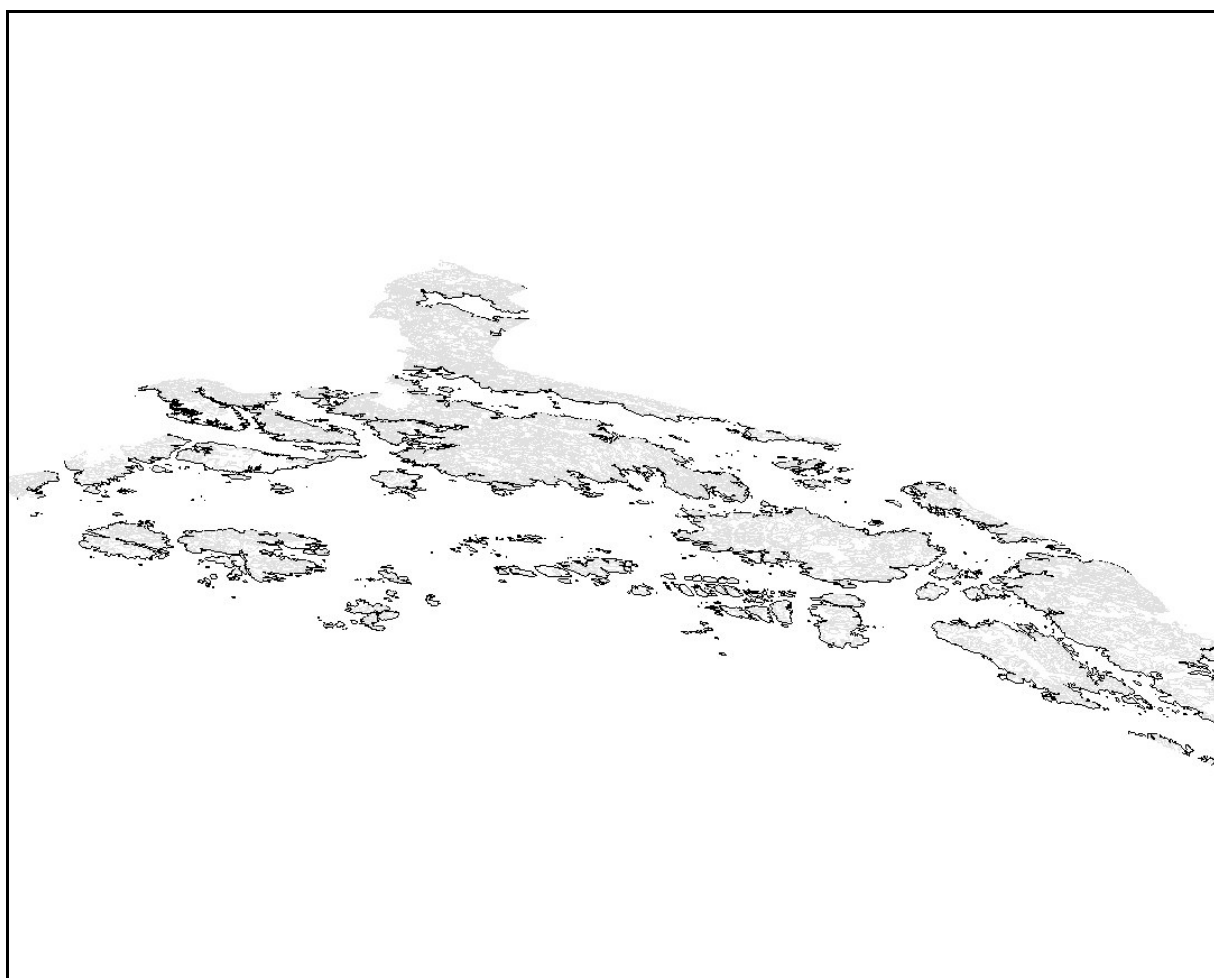


Å slå seg ned
- en regional analyse av
tidligmesolittisk lokalisering
med utgangspunkt i Østfold



Masteroppgave i Arkeologi, ved IAKH, UiO

av

Christian Westli

Innholdsfortegnelse

Anerkjennelser	vii
1.0 Innledning	1
1.1 Forskningens status.	1
1.2 Problemstilling	3
1.3 Noen premisser: Begrepsbruk, faseinndeling og strandlinjedatering.....	4
1.4 Oppgavens retning og struktur	6
2.0 Faghistorisk gjennomgang	7
2.1 Landskapsforskningen.....	7
2.2 Miljøet som utgangspunkt for tolkning.....	11
2.3 Overgang til neste kapittel.....	14
3.0 Prediktive modeller	16
3.1 Modeller av regional art	16
3.2 Modeller av lokal art	18
3.3 Landskapets temporalitet.....	19
3.4 Landskapsrom	19
3.5 Bruk av prediktive modeller.....	20
4.0 Undersøkelsen av feltområdet.....	21
4.1 Bakgrunn for undersøkelsen.....	21
4.2 Landskapet i feltområdet.....	27
4.3 Undersøkelsens gang.....	28
4.4 Foreløpige resultater.....	35
5.0 Resultater av undersøkelsen	37
5.1 Funnmaterialet.....	38
5.2 Funnsteder og relevante data.....	45
5.3 Lokaliseringsfaktorer	56
5.4 Strandlinjedatering	63
5.5 Oppsummering	68
6.0 Diskusjon og oppsummering.....	69
6.1 Landskapsbruk i preboreal tid	70
6.2 Det tidligmesolittiske nærværet	76
6.3 Oppsummering	80
6.4 Forslag til videre undersøkelser av Østfoldlandskapet	81
Appendiks 1: Lokaltetstabeller	82
Appendiks 2: Resterende lokalitetsillustrasjoner	88
Appendiks 3: Prøvestikkskjema	90
Litteraturliste	91

Liste over figurer

Figur 1: Norge med plassering av Østfold fylke	4
Figur 2: Modell av bosetningsmønster ved Halsskovfjorden, Danmark.....	17
Figur 3: Skisse av Vest-Sjællands kystbebyggelse i kongemose- og ertebølletid.	19
Figur 4: Indre Østfold med kommunegrenser og undersøkelsesområde.....	22
Figur 5: Nord Europa i senglacial og tidlig postglacial tid.....	24
Figur 6: Landskapet i Indre Østfold i preboreal tid.....	25
Figur 7: Lokalitetene på Høgnipen.....	29
Figur 8: Topografiske faktorer	31
Figur 9: Lokaliteter og undersøkte steder	36
Figur 10: Dorsalside og profil av flekke	39
Figur 11: Flekke med leppe.....	39
Figur 12: Mikrostikkel (ID1).....	41
Figur 13: Proksimalfragment av flekke (ID 2).....	43
Figur 14: Flekke (ID3)	43
Figur 15: Avslag (ID4).....	43
Figur 16: Avslag (ID4).....	44
Figur 17: Avslag (ID5).....	44
Figur 18: Avslag (ID6).....	45
Figur 19: Skraper (ID7).....	45
Figur 20: Mulig skraper (ID8).....	45
Figur 21: Brennåsen 6	47
Figur 22: Gruveåsen 1.	48
Figur 23: Hosten Søndre.	49
Figur 24: Høgeholtet 2.	50
Figur 25: Sameiga 4	51
Figur 26: Høgeholtet 1	52
Figur 27: Grasåsen 1	53
Figur 28: Grasåsen 2.	54
Figur 29: Utsikt fra lokaliteter.....	59
Figur 30: Havneforhold på lokaliteter.	60
Figur 31 Ly på lokaliteter.....	61
Figur 32: Nærhet til landskapsrom.....	62
Figur 33: Dateringer av lokaliteter	66
Figur 34: Dateringer for steder uten funn.....	67
Figur 35: Lokaliteter og steder uten funn i Østfold.....	74
Figur 36: Landskapet med et havnivå på 120 m o.h.	76
Figur 37: Gruveåsen 2	88
Figur 38: Kampenes	89
Figur 39: Prøvestikkskjema.....	90

Liste over tabeller

Tabell 1: Eksempel på utfylt lokalitetsskjema.	30
Tabell 2: Oversikt over teknologiske attributter.	42
Tabell 3: Noen sentrale data om utvalgte lokaliteter.....	55
Tabell 4: Steder med dårlige grunnforhold	58
Tabell 5: Utsikt til landskapsrom	61
Tabell 6: Transformasjonsdiagram fra 14C år til kal. år f.Kr.	64
Tabell 7: Matrise del 1, sentrale lokaliteter.....	83
Tabell 8: Matrise, del 2, steder uten funn.....	84
Tabell 9: Matrise del 3, resterende steder uten funn.	85
Tabell 10: Matrise del 4, lokaliteter ved Brunlanes	86
Tabell 11: Matrise del 5, andre tidligmesolittiske lokaliteter.....	87

Anerkjennelser

Det hadde vært umulig å gjennomføre det gjeldende prosjektet uten hjelp fra studenter på bachelor- og masternivå ved IAKH. Min første takk går derfor til dem. De skal takkes for både uslitelig arbeidslyst og for viljen til å grave dypt både i jorda og i sine egne lommer for å finansiere overnatting etc. De er (i alfabetisk rekkefølge): Hege Andreassen, Egil Marstein Bauer, Astrid Hoelseth Bjørlo, Åsa Rommetveit Celius, Therese Marie Edman, Lars Haugesten, Linn Johannesen, Bente Jørgensen, Linn Marie Krogsrud, Anneli Nesbakken, Tine Schenk, Petter Snekkestad, Maria Westrum Solem, Aslak Stensrud, Eva-Marie Sund, Jennica Einebrant Svensson, Torill Teigen, Malin Trømborg, Maria Spetalen Valum, Kolbjørn Ursin og Joachim Åkerstrøm.

Det var av stor verdi at Norsk Arkeologisk Selskap bidro med økonomisk bistand i et prosjekt som stort sett var finansiert fra våre egne lommer. Jeg vil dessuten nevne at grunneierne, som er for mange til å nevnes med navn, ga oss lov til å gjennomføre undersøkelser i området. Vurderingen av funnmaterialet har blitt gjort med hjelp av Ingrid Fuglestvedt, Lotte Eigeland, Lasse Jakslund, Tor Arne Warås og Sheila Coulson. Espen Uleberg og Steinar Kristensen har hjulpet til med det skumle programmet ArcView. Astrid Nyland ga dessuten viktige innspill i innspurten. En stor takk rettes til dem alle.

I tillegg satt jeg umåtelig pris på at Sven Erik Grydeland ga meg den første smaken på steinaldergraving i Varanger 2003. Han var også til stor hjelp under rekognosering og prøvestikking i noen hektiske dager våren 2005 hvor han i tillegg var syk. Jeg ønsker også å takke Per Hernæs som hjalp til med transport og gode innspill gjennom hele undersøkelsen, særlig må han takkes for å ha presentert kartet over det preboreale Østfold.

Mine veiledere gjennom perioden Ingrid Fuglestvedt og Sheila Coulson skal takkes for all den vennlige kritikk de kunne gi meg og som jeg etter egen evne til slutt søkte å følge opp. Ingrid har tålmodig bidratt med gjennomlesning av uryddige kapitler, hun har servert middager når jeg har vært i Mysen og hun har kjørt meg til de mest avsidesliggende steder i Indre Østfold. Sheila har i tillegg til å være en svært raus veileder, hjulpet meg til endelig å forstå at det ikke trenger å gjøres så fordømt vanskelig dette her.

Til slutt vil jeg takke familien og min kjære Torill for å holde ut.

1.0 Innledning

De første sporene etter menneskelig aktivitet i det norske området skriver seg fra slutten av istiden. Istidens slutt er i Europa ved konvensjon satt til ca 10000 BP. Dette tidspunktet betegner også begynnelsen av tidligmesolitikum (TM) eller preboreal tid som varer fram til ca 9000 BP. Dette tidsrommet spenner over 1600 konvensjonelle år og tilsvarer årene fra ca 9600 til 8000 f.Kr. Perioden har i mange år vært viet stor oppmerksomhet i norsk arkeologi. Dette vises av det store antall forskningsarbeider som omhandler preboreal tid, fra midten av 80-tallet og fremover (f.eks. Bang-Andersen 1996a; Bang-Andersen 1996b; Bergsvik 1995; Bjerck 1994, 2008; Damm 1993; Fuglestad 1999, 2003, 2005a, b, 2007; Høgestøl, Auestad, et al. 1995; Høgestøl, Berg, et al. 1995; Kutschera 1999; Lindblom 1984; Matsumoto 2004; Matsumoto og Uleberg 2006; Nærøy 2000; Prøsch-Danielsen og Høgestøl 1995; Skar og Coulson 1985, 1986, 1989). Man kunne kanskje søke forklaringen på denne oppmerksomheten i de rike assosiasjonene som kan knyttes til perioden: Tidligmesolitikum var pionertiden for utnyttelsen av det norske området og analogien til moderne oppdagere er opplagt (jvf. Eriksen 1996; Fuglestad 2005b). Imidlertid kan forklaringen også ligge i et økende datamateriale som gjør det mulig å oppdatere diskusjonen av denne perioden. Mange forvaltningsprosjekter har siden midten av 80-tallet avdekket spor fra nettopp denne tidlige fasen av steinalder (Bergsvik og Senneset 2002; Bjerck og Ringstad 1985; Bjerck og Åstveit 2008; Gjerland 1990; Høgestøl, Auestad, et al. 1995; Løken 2000; Nærøy, et al. 1994 for å nevne noen).

1.1 Forskningens status.

Sentralt i forskningen på mesolitikum i dag er et fokus på sosiale forhold og romlig analyse, både på et lokalt og regionalt nivå (Bjerck 2008). Utgangspunktet for å tilnærme seg slike temaer var imidlertid tidligere økonomiske og kronologiske studier. Sosiale forhold kan kun diskuteres hvis man har en viss kontroll på det kronologiske aspektet (Glørstad 2006:87). Alt tatt i betraktning er fortsatt et godt grep om kronologi og subsistens nødvendig for å kunne analysere videre samfunnsmessige og regionale perspektiver.

Dette kommer til uttrykk i forskningen på tidligmesolitikum ved at diskusjonen om sosial tilhørighet knyttes opp mot diskusjonen om teknologiske forandringer. I forlengelse av diskusjonen om preboreal kronologi har et sentralt spørsmål dreiet seg om hvilke sosiale og materielle strukturer som gjorde det mulig å ta norskekysten i bruk (Bang-Andersen 1996b; Bjerck 1994, 2008; Fischer 1996; Fuglestad 1999, 2003, 2005a, b, 2007). Koloniseringen

kan ha skjedd fra henholdsvis Vest-Sverige (Bjerck 2008) eller de nå oversvømte områdene på bunnen av Nordsjøen (Fuglestad 2005b). Utviklingen av en stadig bedre marint tilpasset teknologi kan ha skjedd parallelt med utforskningen av det norske landskapet (Bjerck 1994; 2008:85). Båtteknologi var et viktig element i utforskningen. Dette vet vi fordi svært mange lokaliteter ligger på det som var øyer i preboreal tid. En intern faseinndeling av perioden har i flere tilfeller blitt forsøkt gjort på bakgrunn av overgangen mellom bruk av forskjellige prosjektiler og økser (Fuglestad 2005b; Nordqvist 1999; Schmitt, et al. 2009). For eksempel kan bruken av prosjektiler ha endret seg fra den tidlige til den senere fasen av TM (Fuglestad 2005b; Warås 2001). Forekomsten av kjerneøkser og lansettmikrolitter knyttes annetsteds først og fremst til den senere delen av preboreal tid (Nordqvist 1999:244-245). Hein B. Bjerck (2008) mener imidlertid at grundigere studier er nødvendig for å avklare slike kronologiske spørsmål. Han mener også at en inndeling i faser *per se* kan underkommunisere regional variasjon. Faseinndelingen vil kommenteres videre senere i arbeidet.

1.1.1 Østlandet

En brorpart av de publikasjoner som omhandler perioden, fokuserer på vestnorske forhold. Selv om oppmerksomheten rundt tidligmesolittisk tid har vært stor hvis man ser på det totale antallet publikasjoner så har Østlandet i liten grad vært diskutert. Lenge har noen få lokaliteter fra Østfold og Akershus vært de eneste kjente lokaliteter fra dette området. Dette dreier seg om lokaliteten Stunner, Akershus (Nummedal 1929) og Mellommyr, Rørmyr I og Rørmyr II fra Østfold (Johansen 1964). Disse lokalitetene er de eneste som har vært diskutert i litteraturen i de siste 20 årene (f.eks. Fuglestad 1999; Gustafson 1999; Jaksland 2001; Skar og Coulson 1985, 1986, 1989). Noen publikasjoner har i tillegg trukket inn et fåtall andre lokaliteter fra Østfold (Lindblom 1984; Mikkelsen 1975, 1979). Trolig ligger årsaken til den manglende behandlingen av preboreal tid på Østlandet i få nye undersøkelser av periodiske lokaliteter siden 60-tallet.

Denne situasjonen har imidlertid blitt noe avhjulpet av undersøkelser ved Brunlanes i Vestfold i 2007 og 2008 (Jaksland, et al. 2009; Jaksland, et al. 2008). Publikasjoner fra dette prosjektet er ventet. I tillegg har et lite antall lokaliteter blitt undersøkt i Vestfold, Buskerud og Østfold. Disse er Austein og Melau i Vestfold, Nåbyvann i Buskerud og Sandbekk i Østfold (Matsumoto 2004; Matsumoto og Uleberg 2006). Dette må likevel sies å være få lokaliteter sammenlignet med de relativt tallrike forvaltningsinitierte prosjektene i museumsregionen på Østlandet (jvf. Glørstad 2006). Østlandsregionen har siden siste istid

opplevd en kraftig landheving. I dette området ligger tidligmesolittiske lokaliteter i dag i innlandet, på 100-180 m o.h. Disse høydenivåene ligger ofte utenfor områder med nevneverdig økonomisk aktivitet. Dette kan sies å være den mest åpenbare årsaken til at forvaltningsarkeologien i området har hatt lite å gjøre med lokaliteter fra denne perioden.

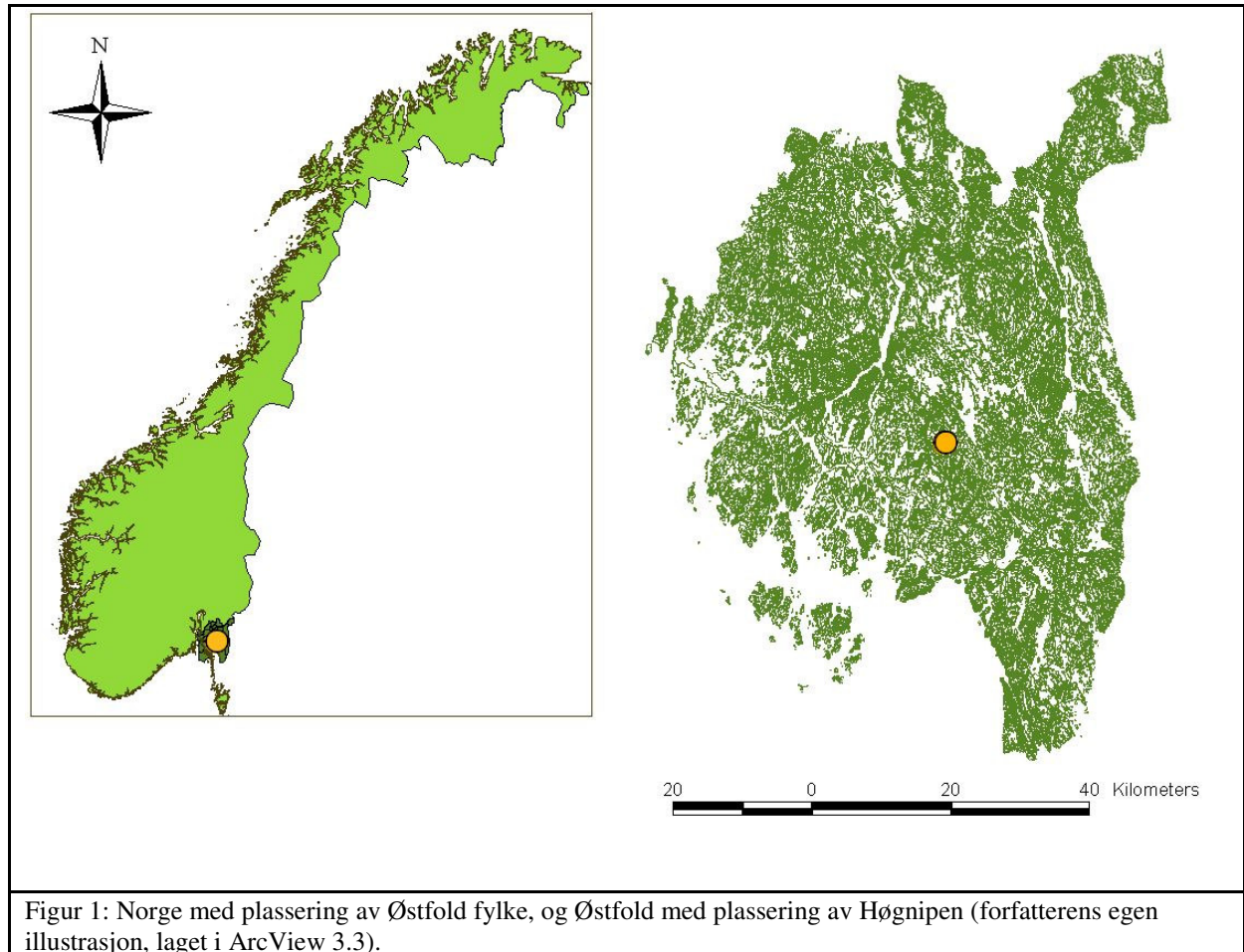
1.2 Problemstilling

Som følge av manglende forskning om den preboreale perioden på Østlandet er det særlig grunnlag for å gjøre en innsats i dette området. Det foreliggende arbeidet retter seg mot nettopp dette tidligmesolitikum på Østlandet. De relativt få kjente lokalitetene fra denne regionen gjorde det interessant å foreta en feltundersøkelse med tanke på å frambringe nye lokaliteter langs fossile strandlinjer. Lokalitetene ved Høgnipen ligger i dag i Indre Østfold flere mil fra dagens kystlinje, på 155-160 m o.h. (se *figur 1*) selv om de regnes som kystlokaliteter (Johansen 1964; Skar og Coulson 1985, 1986, 1989). På grunn av de kjente lokalitetene derfra ble Østfold valgt ut som undersøkelsesområde. Feltundersøkelsen ble planlagt våren 2005 og hovedsakelig gjennomført på forsommeren og høsten 2005 og sommeren 2006. I tillegg ble det foretatt besøk ved utvalgte, allerede kjente lokaliteter i landskapet.

Feltarbeidet danner utgangspunktet for en undersøkelse av lokaliseringsfaktorer for bosetning i tidligmesolitikum: Hvilke faktorer kan ligge bak valg av steder å slå seg ned i denne perioden? Hva var dessuten grunnen(e) til at man slo seg ned, eventuelt *ikke* slo seg ned, i dette landskapet? Ved å bestemme hvilke lokaliseringsfaktorer (f.eks. havneforhold, utsikt, ly osv.) som går igjen på lokaliteter kan kanskje landskapsutnyttelsen i deler av tidligmesolitikum belyses. Dette vil bli gjort gjennom å analysere de data som kommer frem i løpet av undersøkelsen. Disse dataene kan så ses i lys av en diskusjon av ulike miljøfaktors innvirkning på samfunnsformer. De spørsmål som er relevante i den sammenheng er blant annet:

- Speiler de relativt få kjente lokalitetene i landskapet en reell situasjon, dvs. hvor intensiv var bruken av landskapet i perioden?
- Hvilke kvaliteter var man ute etter når man slo seg ned i landskapet?
- Hvor i landskapet slo man seg ned, altså hvilke deler av landskapet ble benyttet?

- Er det mulig å bestemme om noen aspekter viser endring eller kontinuitet i bruken av landskapet i løpet av TM?



I forbindelse med problemstillingen vil det bli laget en oversikt over lokalitetenes distribusjon i landskapet. Dette kan vise hvilke områder innenfor regionen man oppholdt seg i. Ved å sammenholde distribusjonen av lokaliteter med en diskusjon av hvilke faktorer som gjorde det mulig eller ønskelig å slå seg ned på hvert enkelt sted vil jeg forsøke å belyse regionale variasjoner og kronologiske aspekter.

1.3 Noen premisser: Begrepsbruk, faseinndeling og strandlinjedatering.

Av forskjellige grunner er det hensiktsmessig å presentere hvordan noen sentrale begreper vil bli brukt i løpet av arbeidet. Noen premisser for undersøkelsen må også drøftes. Særlig er det nødvendig å bemerke bruken av strandlinjedatering.

Kultur, tradisjon, fase, teknokompleks, kronosoner. I litteraturen om preboreal tid har en rekke begreper blitt presentert for å definere kronologiske avsnitt, kulturer, teknologiske områder og sosiale territorier. Fasebegrepet kronosone anbefales brukt av Hein B. Bjerck (2008). Bjerck definerer den tidligmesolittiske kronosonen som perioden fra 9500-8000 f.Kr. (tilsvarer 10020-8900 BP). Det er bare et lite avvik mellom dette eldre tidspunktet (9500 f.Kr.) og den dateringen som i dette arbeidet har vært benyttet i dateringsøyemed (9600 ±150 år f.Kr.) (hentet fra Sørensen 1999). Begrepet pionerfase, slik det er benyttet av Ingrid Fuglestad (2003, 2005a, b), er knyttet til sosiale forhold. Begrepet refererer til perioden fra ca 10000 til 9000 BP (*pioner 1-3*). Mest relevant her er fasene *pioner 2* og *3*. Disse fasene spenner fra 9800-9500 BP (9400-8900 f.Kr., *pioner 2*) og 9500-9000 BP (8900-8000 f.Kr., *pioner 3*) Pionertiden vil diskuteres i tråd med Ingrid Fuglestad (2005a) som en periode da Østfoldlandskapet ennå ikke var et hjemmeområde for de tidligmesolittiske gruppene. Begrepene Ahrensburg-tradisjon blir av noen brukt istedenfor det hjemlige Fosna-begrepet. I dette arbeidet vil det imidlertid stort sett snakkes om *pionerene* eller *tidligmesolittisk tid*. Pionerbegrepet refererer i den sammenheng både til Fosna-tradisjonen og den svenske Hensbacka-tradisjonen.

Lokalitet, funnsted, boplass. Begrepet "lokalitet" benyttes i det følgende mer eller mindre synonymt med funnsted. Bruken av disse begrepene veksler også for variasjonens skyld. Vanligvis defineres en lokalitet i steinalderforskningen som et funnsted med mer enn tre funn av slått bergartsmateriale. Begrepet vil imidlertid i det følgende benyttes om funnsteder med minst ett funn av brent flint eller tre funn av slått flint. Flint er den mest vanlige bergarten som ble benyttet i tidligmesolittisk tid. Ordene "boplass" og "bosetning" vil også i noen grad benyttes fordi språket rett og slett ikke har ord for å beskrive steder som folk benytter mer sporadisk. Det ligger altså ingen tolkning i bruken av ordet boplass i det følgende unntatt der dette bemerkes.

Strandlinjedatering. Den betydelige landhevingen i Østfold etter siste istid gjør datering av lokaliteter ved hjelp av strandlinjenivåer mulig i dette området. Anders Nummedal (1923) var en av de som var først ute med bruk av denne metoden i Norge. Bruk av denne metoden gjorde det i hans tid mulig å bestemme den relative dateringen av ulike typologiske elementer fra steinalder. Metoden baserer seg i dag på C-14 datering av høyder i landskapet som tilsvarer det forhistoriske havnivået til ulike tider. Strandlinjedatering har vært og er den mest vanlige formen for datering i forbindelse med mesolittisk bosetning i Norge

(f.eks. Bjerck 1989; Lindblom 1984; Svendsen 2007). Dette er fordi typologisk variasjon ikke kan brukes til finere datering. En annen årsak er dårlige bevaringsforhold for organisk materiale som kunne dateres ved hjelp av C-14-metoden. Tidligmesolittisk tid preges i det norske området av strandnære lokaliteter (Fischer 1996; Fuglestad 2007; Indrelid 1975:2-3; jvf. også Mikkelsen 1979:80). Et eksempel på en TM-lokalitet som har blitt definert som strandnær er lokaliteten Galta 3, på Rennesøy i Rogaland (Høgestøl, Berg, et al. 1995; Prøsch-Danielsen og Høgestøl 1995). I Østfold økte avstanden til kysten raskt i hele tidligmesolitikum. Dette gjør at lokalitetene relativt raskt blir utilgjengelige. Med den usikkerhet det innebærer vil strandlinjedatering benyttes i det foreliggende arbeidet. Dateringen av de ulike strandlinjenivåene gjøres i forhold til materiale gjort tilgjengelig av Rolf Sørensen (Sørensen 1999; 2006b, og upublisert materiale).

1.4 Oppgavens retning og struktur

De direkte vitnesbyrdene om det å slå seg ned er lokalitetene i landskapet. Når man diskuterer en rekke lokaliteter er derfor det lokalitetseksterne perspektivet eller landskapsperspektivet nyttig. Sammenligning mellom lokaliteter med ulik plassering i landskapet kan få mønstre til å tre fram. Det lokalitetseksterne perspektivet (Glørstad 2006) har endret seg i løpet av faghistorien, særlig i de senere år. Av den grunn begynner jeg med en redegjørelse for landskapsforskning (kapittel 2). I forlengelse av diskusjonen om landskapsforskning diskuteres sosiale aspekter ved fortrinnsvis jeger/sanker-samfunn. I kapittel 3 redegjøres det for definisjoner, metodiske begreper og modeller som er relevante for det gjeldende arbeidet. I kapittelet om undersøkelsen av feltområdet (kapittel 4) redegjøres det for bakgrunnen for undersøkelsen og selve undersøkelsen av feltområdet: Hvilke forutsetninger det praktiske arbeidet foregikk under og fremgangsmåten i løpet av feltundersøkelsen. Dette munner ut i de foreløpige resultatene fra undersøkelsen som legges grundigere fram i det følgende kapittelet, (kapittel 5). Fokus ligger på hvor man slo seg ned, hva slags steder man slo seg ned osv. Kapittelet gir en redegjørelse for teknologi, lokalitetstyper, lokaliseringsforhold og strandlinjedatering. I diskusjonskapittelet (kapittel 6) diskuteres resultatene og tolkninger presenteres. Der redegjøres det også for undersøkelsens representativitet og videre perspektiver for fremtidige undersøkelser i området.

2.0 Faghistorisk gjennomgang

Det følgende kapittelet er som nevnt delt i to deler. Den første delen tar for seg landskapsrelatert forskning relevant for det gjeldende arbeidet. Etter gjennomgangen av denne delen av faghistorien presiseres et syn på relasjonen mellom samfunnsformer og miljøfaktorer. Dette gjøres ved hjelp av et relevant eksempel fra etnografien (Henriksen 1973).

I forbindelse med redegjørelsen for landskapsforskningen presenteres vanlige problemstillinger innenfor dette emnet. En del begreper som er relaterte til landskapsbegrepet benyttes i den forbindelse: f.eks. regionalitet, eksterne perspektiver og bosetningsmønster. Denne delen av kapittelet er et forsøk på å finne felles trekk ved forskning som på ulike måter berører temaer som er relevante for studiet av landskap.

2.1 Landskapsforskningen

Begrepet ”landskap” (landscape) kan sies å være et vanlig innslag i europeisk arkeologisk litteratur i dag. Fra sin spede begynnelse på 1980-tallet har landskapsforskningen i økende grad bidratt med et berettiget fokus på oversette aspekter ved fortidige kontekster. Et eksempel som vitner om oppmerksomhet rundt landskap er det store antallet norske master- og hovedfagsoppgaver som tar for seg dette temaet (f.eks. Barlindhaug 1996; Bauer 2008; Bukkemoen 2006; Lia 2001; Skeie 2007; Sletmo 2007; Solem 2007; Svendsen 2007; Tønning 2003; Wennberg 2007).

For å gi et overblikk over landskapsforskningen omtaler jeg først summarisk landskapsrelatert forskning som omhandler perioden fra yngre steinalder til middelalder. Den største andelen av forskningsarbeider om landskap legger sin vekt på disse periodene. Med andre ord er slik forskning oftest rettet mot landskapet i jordbrukssamfunn (Andersson 2004; Anglert og Thomasson 2003; Bakka og Kaland 1971; Berglund 1991; Boaz og Uleberg 1995; Fabeck og Ringtved 1999; Gansum, et al. 1997; Groseth 2001; Jerpåsen 1996; Nielsen 1997; Nilsson 2003; Welinder 1975, 1977; 1983 for å nevne noen). Et av siktemålene for studiet av landskap i disse periodene er ofte å bestemme mønstre i lokaliseringen av kulturminner som så kan diskuteres videre (f.eks. Gansum, et al. 1997; Jerpåsen 1996; Jönsson og Brorson 2003; Nilsson 2003; Pedersen 1989; Tilley 1994). Tidlig i feltets utvikling var økologiske perspektiver vanlige (f.eks. Aston 1985; Bakka og Kaland 1971; Pedersen 1989; Welinder 1977, 1983). Landskapsarkeologien oppsto på et tidspunkt da arkeologien gikk gjennom en

omvurdering av det teoretiske grunnlaget for faget. På 70-tallet hadde den prosessuelle eller nye arkeologien gjort sitt inntog på den europeiske arena (Olsen 1997:45). Et viktig tema for den prosessuelle arkeologien var befatningen med forholdet mellom økologi og samfunn og det var i denne sammenhengen de første studiene som kan kalles landskapsstudier oppsto. Disse studiene utviklet modeller for å forklare sammenhengen mellom samfunnsformer og miljøfaktorer. I den forbindelse benyttet flere av disse bidragene seg av en økologisk funksjonalisme, hvor utviklinger i samfunnsformer ble sett på som en funksjon av miljøforandringer (for en mer utfyllende redegjørelse se Olsen 1997:49). Formålet med dette kunne være å beskrive utviklingen av landskapet (f.eks. Aston 1985), eller å diskutere forholdet mellom demografi, landbruksteknologi og økologi (Jochim 1976; Welinder 1983).

Misnøye med den prosessuelle arkeologien som hadde hersket siden 1960 førte mellom 1977 og 1984 til formuleringen av et nytt teoretisk prosjekt som etter hvert skulle bli kjent som *postprosessualisme* (Olsen 1997). En sentral antagelse innenfor denne retningen slik den har utviklet seg er at arkeologi er en fortolkende vitenskap. Postprosessuell arkeologi befatter seg ofte med fortidig mening, f.eks. sammenhengen mellom materialitet og sosiale forhold. Denne retningen hadde stor gjennomslagskraft. Framheving av meningen til elementer som stedsnavn, ferdselsveier, (gårds)bosetning og gravhauger/gravplasser/kirker, ble nå vanlig i landskapsarkeologien. Dette forutsatte at man så disse elementene i sammenheng. Man vektla altså relasjonene mellom disse elementene. Allerede de første landskapsstudiene var opptatt av relasjoner, men under påvirkning av postprosessualismen ble andre relasjoner viktige. Kulturminnene ble uttrykk for maktrelasjoner, symbolikk, kulturelle ytringer, kjønnsperspektiver osv. Dette nye teoretiske fokuset ga på 1990-tallet lys til oversette aspekter ved samfunnet i yngre steinalder og jernalder/middelalder (f.eks. Fabeck og Ringtved 1999; Gansum, et al. 1997; Jerpåsen 1996; Tilley 1994). Formålet med mange landskapsstudier som ble produsert i denne perioden var å diskutere allerede kjente lokaliteter for å se disse i det videre perspektivet som begrepet "kulturlandskap" åpnet for. Studiet av kulturlandskap gjorde det blant annet mulig å stille spørsmål om hvilke relasjoner som var viktige for den fortidige erfaringen av landskapet. Når man fokuserer på relasjoner mellom for eksempel gravhauger og landskapets topografi blir det klart at forholdet mellom dem er noe mer enn hvert element sett isolert. Når Terje Gansum et al. (1997:29) bemerker at gravhaugene ved Hunn i Østfold har en relasjon til Ravneberget like ved hevder de derfor at Ravneberget gir *mening* til haugene: Berget kan ha hatt en sakral funksjon. Deres tolkning er

imidlertid skisseaktig og presenterer ikke en teori for hva som eventuelt er sammenhengen mellom landskapet som en sakral størrelse og bruken av dette landskapet.

Litt forenklet kan man si at de økologiske tilnærmingene forklarer atferd som en respons på miljøfaktorer, mens de kulturelle vinklingene sikter mot å forstå atferd som en meningsfylt størrelse (Ucko og Layton 1994:2). Utviklingen av en postprosessuell landskapsarkeologi kan derfor i noen grad kritiseres for en manglende forklaring av forholdet mellom samfunn og miljø slik f.eks. Ingold (2000) forsøker å gjøre. Oppmerksomheten er med andre ord i for stor grad rettet mot den ene siden av ligningen. Tematiseringen av ”mening” og ”kulturlandskap” kan føre til en form for kulturell determinisme som tar plassen til den økologiske determinismen som mange prosessuelle bidrag ble kritisert for. Mats Widgren (1999) bemerker derfor at jordbrukssystemer best kan forstås i deres politiske, kulturelle, symbolske og materielle kontekster. Slik jeg forstår Widgren sikter han med denne kritikken til mangelen på diskusjon av hva naturgrunnlaget har å si for kulturelle prosesser. Oppsummerende kan man derfor merke seg at det i landskapsforskningen i dag eksisterer en bevissthet om at forklaringer av fortidige samfunn må søke å være helhetlige.

2.1.1 Mesolittiske landskap

Mange av de problemstillingene som er relevante for studiet av landskapet fra yngre steinalder til middelalder er av mindre relevans for dette arbeidet. Den følgende gjennomgangen fokuserer av den grunn på landskapsrelatert forskning om eldre steinalder. Forskningen på eldre steinalder og særlig den første delen av denne perioden trekker i mindre grad inn landskaps relaterte perspektiver. Det fins imidlertid unntak (f.eks. Barlindhaug 1997; Bjerck 1989; Boaz 1999; Fuglestad 2005b; Havas 1999; Lindblom 1984; Mithen, et al. 2000). Noen arbeider diskuterer dessuten både yngre steinalder og eldre steinalder (f.eks. Bergsvik 1994; Pedersen, et al. 1997; Tilley 1994). Utviklingen av det regionale perspektivet innenfor mesolittisk forskning skjer parallelt med bevegelsen bort fra de rene prosessuelle analysene, med fokus på økonomi og kronologi (Bjerck 2008). Romlig analyse, både internt dvs. på lokalitetsplan, men også på det regionale planet, blir vanlig innenfor den postprosessuelle arkeologien. I forbindelse med de regionale perspektivene, som i denne sammenheng er mest relevante, mener Bjerck (2008:64) å kunne definere en rekke temaer som går igjen i litteraturen. Regionale analyser omfatter forsøk på definering av lokalitetstyper, bosetningsmønstre og lokalitetenes relasjon til topografiske elementer eller forholdet til ressursituasjonen (f.eks. Bjerck 1990; Boaz 1999; Havas 1999). Joel Boaz

(1999:125) hevder f.eks. at forandringer i mobilitet og sosiale relasjoner er gjensidig betinget. Han argumenterer for at forandringer i sosiale relasjoner kan forklare forandringer i mobilitetsmønstre. Ved å ta hensyn til det sosiale aspektet kan man unngå å se mennesket som styrt av eksterne faktorer som for eksempel klimaforandringer. Fokuset på relasjonene mellom mennesker og elementer i det mesolittiske landskapet kan altså bidra med en modell som er mer egnet til å forklare kontinuitet og endring i sammensetningen av samfunnene.

I forbindelse med analyser av forholdet mellom menneske og landskap må man imidlertid ta utgangspunkt i de kulturminnetyper som er vanlige for perioden, i tillegg til modeller for forståelse av mesolittiske samfunn, av f.eks. etnografisk art. Den mer begrensede menneskelige innvirkningen på landskapet i mesolitikum vil si at det er snakk om færre typer faste kulturminner enn i de jordbrukssamfunnene jeg har diskutert tidligere. Først og fremst dreier dette seg om ulike typer lokaliteter og i sjeldne tilfeller gravplasser eller helleristningsfelt. De relasjonene som det fokuseres på kan være forholdet mellom basisboplasser og nettverket av korttids-lokaliteter eller lokaliteter med spesialiserte funksjoner (Barlindhaug 1997; Bergsvik 1994; Mithen, et al. 2000; Pedersen, et al. 1997). Det er imidlertid sjelden at teorier av sosial art, som den Boaz (ibid) presenterer, følges helt opp i litteraturen om bosetningsmønstre (se f.eks. Bergsvik 1995; Mithen, et al. 2000; Pedersen, et al. 1997). Et bosetningsmønster kan sies å være en abstraksjon som viser hva slags steder i landskapet man oppholdt seg. Det er alltid teoretisk fordi det aldri er komplett. Noen aktiviteter produserer ikke spor. Manglende funn vil derfor ikke nødvendigvis bety at man ikke har oppholdt seg på et gitt sted. Teorier om bosetningsmønstre kan inngå i landskapsanalyse. Bosetningsmønstre defineres gjerne gjennom å bestemme hvilke typer av lokaliteter som fins og hvor disse typene lokaliseres i landskapet. Typer av lokaliteter kan være slakteplasser, leirsteder, landingsplasser, gravplasser osv. (se f.eks. Pedersen, et al. 1997). Disse må defineres gjennom en tolkning av inventaret på lokaliteten. Imidlertid stopper gjerne analysen ved en konstatering av hva som skjer, f.eks. at man ser en utvikling mot sedentære bosetningsmønstre. I mindre grad vises det til årsaker til at dette skjer. Årsaken til dette kan ligge i manglende data om lokalitetsfunksjoner. Det er nettopp slike data Boaz (ibid) presenterer. Man kan derfor si at utgangspunktet for arbeidet om landskap i steinalder, selv om de ikke dreier seg om interne aspekter ved lokaliteter som sådan, er i noen grad er avhengig av data om disse aspektene for å si noe om relasjonen mellom lokaliteter, dvs. det eksterne perspektivet (jvf. Glørstad 2006). Særlig hvis konklusjonene skal være godt fundert i materialet.

Til en viss grad kan man av den foregående gjennomgangen si at forskningen på eldre steinalder i Norge ikke har fulgt den generelle teoretiske utviklingen i arkeologifaget. Dette kom f.eks. til uttrykk ved at man aldri foretok såkalte "site catchment" analyser, som var vanlige innenfor den prosessuelle arkeologien (Fuglestad 2005b:236). Kulturbegrepet har vært benyttet, men kultur har ofte vært redusert til et overlevelsesredskap. Kulturen ses enten som determinert av miljøet, eller man kan si at forskere har hatt vanskelig for å tilnærme seg de sosiale dimensjonene ut fra materialet. Verdivurderingene som ligger bak de kulturelle valgene har derfor i stor grad vært utematisert i forskningen på mesolittisk tid. Dette kommer til uttrykk, f.eks. i landskapsforskningen på eldre steinalder, ved at lokalitetenes plassering i miljøet inntar en dominerende plass i diskursen. Et viktig element selv i relativt sene landskapsanalyser er de funksjonelle aspektene ved lokalitetene (f.eks. Bergsvik 1994, 1995; Bjerck 1989; Mithen, et al. 2000). Knut A. Bergsvik (1995) argumenterer for eksempel for at bosetningen ved tidevannsstrømmene ved Fosnstraumen, Nordhordland, viser en utvikling over tid fra en høy grad av bosetningsmobilitet i tidligmesolitikum til mer sedentære bosetningsformer i senmesolittisk tid. Bergsvik er her svært inspirert av Lewis Binford (f.eks. 1983a; 1983b) som skiller mellom *foragers*, med bosetningsmobilitet, og *collectors*, med et mer sedentært bosetningsmønster. I tidligmesolittisk tid karakteriseres både korttids- og langtids- (basis)-lokaliteter i Nordhordland av lignende lokalisering (Bergsvik 1995:127). Den mer sedentære bosetningen i senere perioder er i følge Bergsvik preget av et annet mønster. Det er altså en forandring over tid med tanke på hvordan lokalitetenes funksjoner forholder seg til topografiske kvaliteter. Årsaken til at tolkningen uteblir er mest sannsynlig det at materialet er begrenset. Jeg savner imidlertid en viss plassering av resultatene i forhold til mulige tolkninger og teoretiske perspektiver om sosiale forhold, for eksempel hva det innebærer å bli bofast for en mobil gruppe.

I det neste kapittelet vender vi oss mot noen modeller av forholdet mellom miljø og samfunn. Tidligere ble det nevnt at etnografisk analogi kan bidra med modeller for å forstå mesolittiske samfunn. I den neste seksjonen diskuteres derfor noen etnografiske eksempler.

2.2 Miljøet som utgangspunkt for tolkning

En av årsakene til at bosetningsmønstre i mange arbeider om eldre steinalder ikke blir fortolket i forhold til de mulige sosiale forholdene i perioden, kan være en arv fra den prosessuelle retningens forståelse av kulturelle forhold som et lukket tema for arkeologien. Christopher Hawkes (1954) er et tidlig eksempel på en proponent for slike tanker. Han

fremmet et hierarkisk syn på de slutninger arkeologer kan gjøre som gikk ut fra at det er vanskeligere å vite noe om kulturelle forhold enn for eksempel subsistens. Det eksisterer også nyere eksempler på slik tenkning. Et mer sofistikert syn presenteres av P. J. Ucko og R. Layton (1994) som hevder at kognitive systemer ikke determineres av miljøet. Dette kunne tolkes dit hen at det ikke eksisterer sammenhenger mellom tanke- og åndslivet på den ene siden og miljømessige faktorer på den andre. I denne seksjonen vil likevel mulige sammenhenger mellom miljø og sosiale forhold utforskes

Årsaken til at arven fra Hawkes kan ha vært vanskelig å riste av innenfor forskningen på mesolitikum kan henge sammen med at dette er en disiplin som har få funn av en karakter som vi kan forbinde med spesielle kulturelle betydninger. Det er også vanskeligere å diskutere historisk spesifikke forhold jo lenger tilbake i tid vi går, fordi det metodisk blir mindre forsvarlig å benytte seg av analogislutninger fra etnografisk kjente samfunn. Det er likevel mulig å trekke inn menneskets oppfatning av landskapet, kulturelle preferanser osv. også i landskapsanalyser hvis man velger eksempler med omhu f.eks. fra etnografien eller tilpasser studiene til å gjelde krysskulturelle fellestrekk (jvf. Barlindhaug 1997; Fuglestad 2005b). I forskningen på eldre steinalder er gjerne miljøfaktorer viktige elementer i tolkningene. I den følgende diskusjonen vil det bli gjort et forsøk på å vise hvordan miljøfaktorer kan inngå i konstitueringen av det sosiale livet i ulike samfunn (etnografiske og arkeologiske).

Georg Henriksen (1973:6-8) kommer med bemerkninger om hvordan sosiale løsninger hos Naskapi-indianerne på Labrador på slutten av 60-tallet henger sammen med ulike aspekter ved miljøet i regionen. Naskapi-indianerne hadde på det tidspunkt da Henriksen utførte sitt feltarbeid en spesiell løsning på de utfordringene som livet i området bød på. Selv om miljøet virker begrensende, åpner han imidlertid for at miljøet gjør ulike teknologier og sosiale løsninger mulige (jvf. Eriksen 1993:268). Naskapi-indianerne hadde på 60-tallet ingen form for formalisert lederskap. Dette gjorde de sosiale grupperingene innenfor samfunnet fleksible og kortvarige. Dette er en løsning på et problem som henger sammen med biotopen i det gjeldende området. Reinsdyrenes stadige vandringer mellom ulike deler av landskapet gjør det vanskelig å etablere sosiale territorier i landskapet. Lederskapet varierte slik ressursituasjonen også var vekslende. Gode jegere kunne likevel regne med å få tilhengere. Imidlertid var muligheten for jegere til å utnytte dette avhengighetsforholdet begrenset. En av årsakene til dette lå i de fleksible sosiale strukturene som gjorde det mulig å velge mellom ulike tilknytninger innenfor samfunnet. Imidlertid eksisterte det en noe annen struktur om

sommeren da Naskapi-indianerne levde ved kysten. I denne perioden var de bofaste og muligheten for å legge seg opp forråd av ulike varer utgjorde en utfordring for den egalitære tankegangen. En av årsakene til dette var at samhandling ikke var nødvendig for å tjene til livets opphold. Individer kunne tjene på å unnlate å dele av sine oppsparte midler. Dette førte i siste instans til at det rituelle livet nesten stoppet opp (Henriksen 1973:112-113). Det synes å være klart av Henriksens gjennomgang at forandringer i erverv fører til forandringer i sosiale former. Der kunne han ha stoppet og vi hadde hatt et eksempel på en nesten ren funksjonalistisk modell for sosiale relasjoner. Imidlertid blir det i skjæringspunktet mellom disse to sosiale systemene klart at forholdet til et landskap også er noe mer enn en funksjonell relasjon. Et landskap er svært assosiasjonsrikt. Naskapi-indianerne verdsatte innlandet på en helt annen måte enn kystlandskapet som de tilbrakte somrene ved. Dette ytret seg for eksempel ved at reinjakt ikke ble sett på som arbeid, mens fisket man bedrev om sommeren var nedvurdert (Henriksen 1973:101). Naskapi-indianerne var avhengige av samfunnet ved kysten for å kunne jakte i innlandet, men en funksjonell forklaring evner ikke å forklare hvorfor livet i innlandet ble sett på som et bedre liv enn det ved kysten. For å forstå hva som preger forholdet til et landskap må med andre ord også verdiaspektet tas i betraktning.

Dette kan knyttes til et forståelses-perspektiv. Prosessuelle (amerikanske) forskere søkte i en tidlig fase å komme med bidrag som var samfunnsrelevante (Olsen 1997). Forsøkene var imidlertid preget av det positivistiske paradigmet de tilhørte. Etter min egen oppfatning innebærer relevans at man må bidra til forståelse av spørsmål som angår oss som mennesker. I den filosofiske antropologien til Charles Taylor (f.eks. 1995) hevdes det at vi for å forstå oss selv må ta høyde for at vi når det gjelder visse følelser må artikulere hva en følelse betyr. Noen av våre følelser er altså avhengige av at vi tolker dem. Forståelse er et resultat av slik tolkning. Et eksempel kan her være hensiktsmessig.

Hvis jeg føler skam er dette noe jeg føler i egenskap av å være et menneske. Når jeg får en følelse må jeg sette ord på den for å forstå hvilken følelse det er. Hvis jeg så går og tenker videre på hvorfor jeg følte skam så vil jeg i mange tilfeller komme til en dypere forståelse av hvorfor jeg føler slik jeg gjør. Dette forandrer følelsen og gjør den mer forståelig. I følge Taylor (1995:127-135) er disse følelsene som han kaller subjektrelaterte, sentrale for forståelse av hva det vil si å være et menneske. Mennesket kan følgelig ikke forstås som et objekt blant andre objekter slik mange prosessuelle arkeologer gjorde.

De subjektrelaterte følelsene gjør oss i følge Taylor (1995:123) i stand til å ha en følelse for hva det gode liv innebærer. Det gode liv er forbundet med det Taylor kaller sterke vurderinger. En sterk vurdering innebærer at vi karakteriserer et ønske som for eksempel godt eller ondt, ønskverdig eller forkastelig. I forbindelse med Naskapi-gruppen kan vi si at det er sannsynlig at de karakteristikkene de gir av livet i innlandet er forbundet med slike sterke vurderinger. Det følger av dette at ervervet hos Naskapi-indianerne ikke kan forstås utelukkende som en tilpasning. Aspekter ved denne tilpasningen kan altså ikke forstås øko-deterministisk.

Det er ikke med det sagt at ikke bestemmelse av hvilke miljøforhold som mennesker lever under kan være et utgangspunkt for refleksjon rundt hvilke verdier som ble tilskrevet et landskap. Som Tim Ingold (2000:51) påpeker er mennesket både en person *og* en organisme. Som organismer står vi i relasjon til et visst miljø. Miljøet representerer derfor en uomgjengelighet. Et miljø kan for eksempel karakteriseres som karrig og ugjestmildt. Det kan altså representere en utfordring, noe som ber om å bli mestret. Det å tilskrive landskapet verdier kan derfor være knyttet til karakteriserende trekk eller kvaliteter ved et gitt miljø.

Landskap kan defineres som et forråd for assosiasjoner og mening. Det å si at man tilskriver verdi til et landskap er derfor bare en talemåte. I tråd med Ingold (2000:193) vil et landskap isteden forstås som verden slik den er kjent for de bor (dwells) i den. Det å bo i et landskap vil si at man er omsluttet av landskapet. Det er derfor snarere slik at vi henter (gathers) mening fra landskapet. Kanskje kan man derfor når det gjelder jeger/sankere også si at man *jakter* på mening.

2.3 Overgang til neste kapittel

I dette kapittelet har noen forandringer i landskapsforskningen blitt gjennomgått. Som oppsummering kan man si at lokaliteter fra tidlig steinalder sjelden har vært gjenstand for landskapsstudier. Et landskapsstudium forstås i den sammenheng som et forsøk på å strukturere dagens landskap på en måte som gir oss modeller av miljø og kulturforhold som på en god måte presenterer de tilgjengelige data om fortidige landskap. Disse modellene kan i sin tur utgjøre et utgangspunkt for å reflektere over hvilke verdier som preget forholdet til landskapet.

I det følgende kapittelet ser vi nærmere på noen modeller som ble brukt i løpet av undersøkelsen. Målet med å bruke disse modellene var å forutsi hvor i landskapet det var

hensiktsmessig å konsentrere undersøkelsene. Modellene gjorde det også mulig å framskaffe opplysninger om hvilke kvaliteter man var ute etter når man skulle slå seg ned i det preboreale Østfoldlandskapet.

3.0 Prediktive modeller

Det skal nå redegjøres det for ulike begreper som kan benyttes i undersøkelser av landskap. Gjennomgangen fokuserer på prediktive modeller. Dette er modeller som kan bidra med antagelser om hvor det er hensiktsmessig å lete etter spor etter for eksempel bosetning. Slike modeller er ganske grovkornede og tar gjerne utgangspunkt i miljøforhold og funksjonelle relasjoner i landskapet.

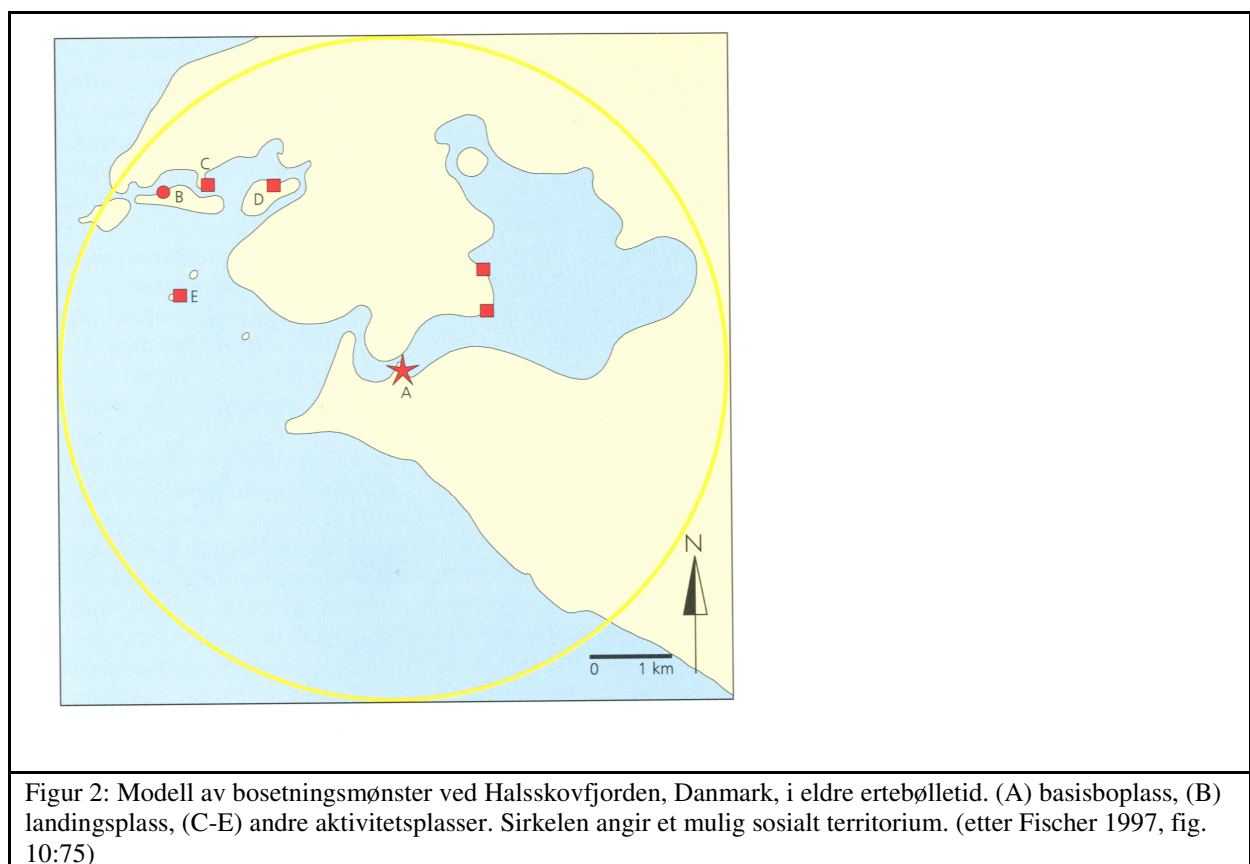
Utviklingen av slike modeller har sin opprinnelse i bosetningsforskningen. Bosetningsforskningen søkte tidlig å finne fram til bosetningsmønstre (Dalla Bona 1994). Et bosetningsmønster sier noe om hvilke forhold som bestemte lokaliseringen av bosetningen, men det arkeologisk synlige bosetningsmønsteret er aldri komplett. Bosetning kan for eksempel være lokalisert nær elveutløp, nær stranden, nær jordbruksland osv. En hypotese om et bosetningsmønster kan sies å være *en* form for prediktiv modell. Hypoteser om bosetningsmønsteret i et område kan hentes fra andre områder enn det som studeres. F.eks. nevner Bergsvik (1995:127) at bosetningen i Nordhordland på Vestlandet går gjennom en utvikling fra TM til senere deler av mesolitikum. I TM ble basisboplasser og korttidslokaliteter plassert relativt likt, sentralt og med gode lokaliseringsforhold. I senmesolittisk tid var basisboplassene plassert forskjellig fra korttidslokaliteter som feltleire, jaktstasjoner, slakteplasser osv. Denne modellen viser nødvendigheten av å lete både i sentrale og mer perifere områder i landskapet. Det kan imidlertid være fordelaktig å diskutere flere ulike prediktive modeller fordi ulike modeller er hentet fra forskjellige landskapstyper. Hvert landskap er unikt derfor kan ikke en enkelt modell belyse alle aspekter ved et gitt landskap. Av den grunn presenteres nå noen ulike perspektiver på lokalisering. Det bemerkes at det i denne sammenheng fokuseres på modeller for bosetningsmønstre i strandnære omgivelser.

3.1 Modeller av regional art

Gary L. A. Fry et al. (2004) benytter seg av prediktive modeller av regional og lokal art. De regionale modellene forsøker å dele inn en region i områder av forskjellig interesse. Et sentralt begrep for inndelingen i områder av ulik interesse er lokaliseringsfaktor. En lokaliseringsfaktor slik det defineres av Knut A. Bergsvik (1994:241) er *”den eller de faktorene som fører til at mennesker tar i bruk et område eller et spesielt sted”*. Slike faktorer

kan være knutepunkter eller linjer i landskapet (Gansum, et al. 1997). En faktor som ofte trekkes inn i prediktive modeller av regional art, er utbredelse av ressurser. Forskningen på eldre steinalders kystkulturer skiller da ofte ut områder for jakt og fiske, f.eks. ved havstrømmer, eller de utelukker områder som er preget av berg og lite løsmasser. I en kystbasert modell utelukkes områder som ligger langt fra kysten. Et relevant eksempel her er den modellen som presenteres av Anders Fischer (1997:75). Dette er en modell av bosetningsmønsteret i en periode av eldre steinalder ved Halsskovfjorden og Korsør Nord ved Storebælt. Denne modellen er presentert i *figur 2*.

Modellen viser plasseringen av lokaliteter i et kystlandskap. Basisboplassen (A) er plassert nær den beste fiskeplassen. De andre lokalitetene (B-E) er aktivitetsplasser for kortere opphold. Denne modellen er basert på en prediktiv modell som forutsa at man kunne gjøre funn blant annet der basisboplassen er lokalisert. Modellen kan imidlertid også i seg selv brukes prediktivt for å finne lokaliteter. Det er flere aspekter som er interessante i denne modellen enn de som er vektlagt av Fischer. Derfor presenteres noen andre aspekter ved denne figuren om litt.



3.2 Modeller av lokal art

Regionale modeller kan si noe om de overordnede strukturene man kan lete etter i landskapet, f.eks. linjer i landskapet, knutepunkt osv. Lokale modeller på sin side forsøker å forutsi den lokale topografien på potensielle funnsteder. Et tidlig eksempel på en lokal tilnærming til forklaring av lokalisering gis av Anders Nummedal. Han var i sin tid kjent som svært dyktig til å finne steinalderboplasser fra eldre steinalder. Nummedal (1923:7-8) kommer med følgende bemerkning:

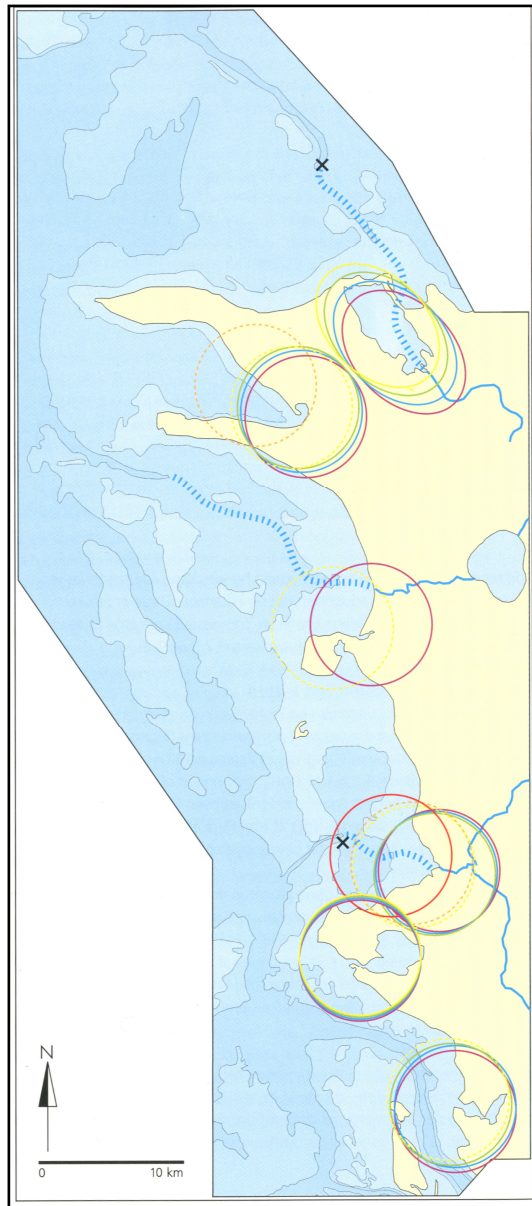
”Flintpladsene ligger altid paa fri mark, dog er de gjerne beskyttet mot nord ved en opstikkende bergknaus. Svært ofte finder man dem i smaadalene som følger strøkretningen nordøst–sydvest og som er saa almindelige paa Nordmøre. Tænker man sig at sjøen gik op til bopladsene, saa vilde disse smaadalene utmunde i en lunt beliggende vik, hvor flintpladsfolket hadde en god baathavn.”

Nummedal er her inne på en rekke topografiske kvaliteter ved kystlandskap som ikke kan favnes av det regionale perspektivet som Fischer anlegger. Fischer diskuterer da også danske landskapsforhold, som skiller seg fra de norske forholdene som Nummedal beskriver. Flere slike kvaliteter kan nevnes. I tillegg til bergknauser, viker og daler, består et kystlandskap av bukter, kiler, nes, småholmer, eid og strekninger. Oppmerksomhet rundt slike kvaliteter er nyttig i struktureringen av landskapet når man er på rekognosering.

Andre kvaliteter (nesten alle knyttet til topografien) som kan vurderes under leting etter lokaliteter er: ly eller eksponering, havneforhold, avstand til ferskvann, utsikt, helningsgrad, tilgjengelig boflate, tilgang til bakland (mulige jaktområder), drenering, grunnforhold, avstand til ferdselårer, nærhet til naturlige steder/landemerker (klippeformasjoner, bergrygger osv.) og solforhold (blant annet hentet fra: Bergsvik 1994, 1995; Bjerck 1989; Gansum, et al. 1997). *Figur 2 og 3* viser situasjoner som kan forstås i lys av disse faktorene. Noen lokaliteter i disse figurene ligger på le side av øyer, med utsikt, ved gode havner osv. Både letingen etter ulike *typer* av lokaliteter og ulike *lokaliseringer* kan altså inspireres av disse figurene.

De kvalitetene jeg nå har diskutert, dvs. både de regionale og de lokale, kan alle være med på å gjøre et sted attraktivt, likevel trenger ikke alle kvalitetene være tilstede på et og samme sted. Det kan være nok at det er tilgjengelige løsmasser, akseptable havneforhold og ressurser i nærheten (Bjerck 1989).

3.3 Landskapets temporalitet



Et annet aspekt ved en prediktiv modell over topografi er at den bør ta høyde for landskapets temporalitet. Landskapets topografi er i stadig forandring. Dette er særlig synlig i dagens landskap hvor menneskeskapte masseflytninger er vanlige. Når man snakker om perioder som er så fjerne som eldre steinalder er, kan landskapet til dels ha forandret seg svært mye. Blant annet kan havnivået forandre seg. Det er derfor Anders Fischer (1997) presenterer strandlinjekart for Vest-Sjælland (*figur 3*).

I Danmark har man stort sett hatt en havstigning siden eldre steinalder. Dette gjør at man i undersøkelser av visse perioder kan gjøre funn et godt stykke utenfor land. I store deler av Norge har man imidlertid hatt en landheving som langt overgår den mer beskjedne havstigningen etter siste istid. Hein Bjerck (1989) utformer derfor strandlinjekart for 60-m koten på Vega i Nordland når han diskuterer funn fra tiden rundt 9-8000 BP. En diskusjon av topografiske kvaliteter bør altså ta utgangspunkt i at landskapet kan ha blitt svært forandret siden den gang bosetningen fant sted.

Figur 3: Skisse av Vest-Sjællands kystbebyggelse i kongemose- og ertebølletid: Sosiale territorier og disses forskyvning i takt med havstigningen. Hentet fra Fischer (1997:76).

3.4 Landskapsrom

Terje Gansum et al. (1997) introduserer begreper som er beslektet med lokaliseringsfaktorer. Deres metode er imidlertid først og fremst beregnet for analyse av landskap. Likevel kan noen av begrepene brukes i letingen etter kulturminner. Det viktigste begrepet til Gansum et al. er "landskapsrom". En entydig definisjon av begrepet er vanskelig å gjøre (Gansum, et al. 1997). Et landskapsrom består av gulv, vegger og tak. Gulvet defineres som flatene i landskapet,

veggene utgjøres av åser og bergsider, mens himmelen er taket. Landskapsrommene er elementer som kan ha hatt relevans for erfaringen og struktureringen av landskapet i en gitt periode. Inndelingen av landskapet i ulike landskapsrom kan bidra med et hierarki som kan vise hvilke områder som har størst tydelighet eller synlighet i et landskap. Hvis det eksisterer store landskapsrom kan man tenke seg at lokaliseringen kan ha prioritert henvendelse eller utsikt til disse. Gansum et al. benytter seg også av begreper som i mindre grad vil benyttes, f.eks. landskapslinjer, knutepunkt og innadvendt/utadvendt.

3.5 Bruk av prediktive modeller

Letingen etter lokaliteter kan implementere lokaliseringsfaktorer på ulik måte. Ved å utforme periodiske kart kan de prediktive modellene belyse landskapet på et regionalt plan. Ved bruk av kart i lav målestokk kan man også få et visst inntrykk av de lokale faktorene, så som utsikt, ly osv. Rekognosering kan deretter foretas i lovende områder. Det er nødvendig å besiktige terrenget i studieområdet for å diskutere landskapet. Mange aspekter ved et landskap blir først tydelige når man oppsøker det. Dette er en grunnleggende forutsetning for den visuelle landskapsanalysen til Gansum et al. (1997). Rekognosering kan skje intuitivt eller etter en plan. Ved å besøke steder med ulike kvaliteter kan man tilse at undersøkelsen blir representativ. Dette er lettere å gjøre hvis rekognoseringen skjer planmesigg.

Prediktive modeller kan bidra med forslag til hvordan man kan strukturere et landskap med tanke på å definere områder av ulikt potensial for å finne spor av fortidig bosetning. I det følgende kapittelet skal vi se på forskjeller mellom dagens landskap og et mulig fortidig landskap. Dette leder inn i en beskrivelse av hvordan jeg med hjelp av de prediktive modellene gikk fram. Det skal nå dreie seg om undersøkelsen av Indre Østfold

4.0 Undersøkelsen av feltområdet

Det følgende kapittelet skal forstås som en beskrivelse av de praktiske aspektene ved det inneværende prosjektet, dvs. planleggingen av feltundersøkelsen og selve gjennomføringen av denne. Gjennomføringen av undersøkelsen – letingen etter lokaliteter – involverer bruk av de prediktive modellene og begrepene som ble beskrevet tidligere. Det første momentet som beskrives er bakgrunnen for undersøkelsen. Videre redegjøres det for den praktiske metoden, dvs. prøvestikkingen, forberedelsene til undersøkelsen, innsamling av data, og til slutt selve gjennomføringen av feltundersøkelsen og de erfaringer som ble gjort i felt.

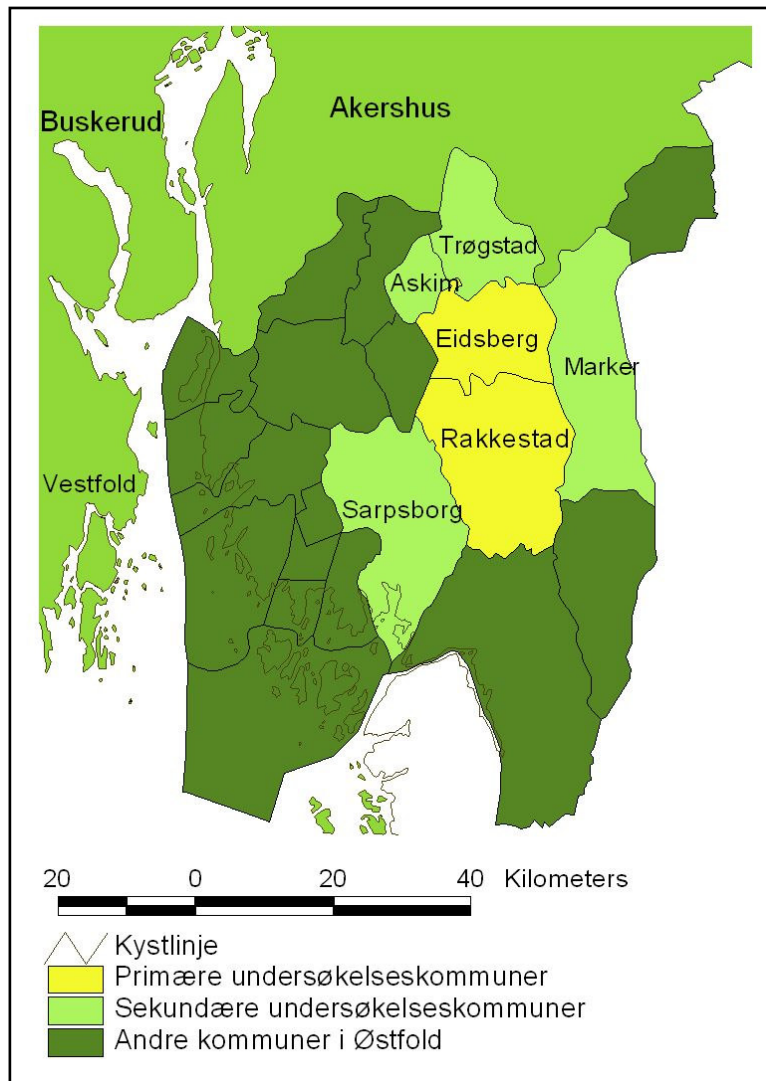
Utgangspunktet for undersøkelsen var modellen til Fischer (1997). De topografiske faktorene som denne modellen gir grunn til å teste er eksponerte øyer, beskyttede steder på innsiden av øyer, eller indre deler av fjordlandskapet. I tillegg kan man vurdere nærheten til mulige fangstområder, f.eks. ved elveutløp, sund, osv. Målet var i tillegg til å prøve ut denne modellen, å sørge for å undersøke flest mulig av de valgte lokaliseringsfaktorene og de andre prediktive begrepene som ble presentert i metodekapittelet.

4.1 Bakgrunn for undersøkelsen

Undersøkelsen ble utformet som del av et større prosjekt ved Institutt for arkeologi, konservering og historiske studier (IAKH) ved universitetet i Oslo. Prosjektet fikk navnet ”Pionermennesket i Indre Østfold”. Førsteamanuensis Ingrid Fuglestad ved IAKH sto for ideen bak det overordnede prosjektet. Det inneværende arbeidet skulle være første del av flere mulige prosjekter i Indre Østfold, fokusert på tidligmesolittisk tid. IAKH sto for søknad om tillatelse til prøvestikking og fylkeskonservatoren i Østfold fylkeskommune ga tilsagn til søknaden våren 2005. Søknaden omfattet kommunene Eidsberg, Rakkestad, Trøgstad og Marker, men Rakkestad og Eidsberg kommuner ble valgt ut som hovedområder for undersøkelsen av hensyn til atkomst og transport (se *figur 4*), selv om også landskapet i noen av de andre kommunene diskuteres. Før rekognosering ble grunneier informert og det ble spurt om tillatelse til å foreta en eventuell undersøkelse i området. Grunnen til dette var et ønske om å etablere et best mulig forhold til grunneierne allerede fra oppstarten av prosjektet.

Valg av undersøkelsesform falt på prøvestikking fordi dette er en metode som kan påvise aktivitetsområder og gi et inntrykk av hvilke steder i landskapet som ble brukt. Tidlig i planleggingen var det klart at en slik undersøkelse kunne gagnes av å trekke inn studenter som feltmannskap. Prosjektet ble derfor presentert for studentene ved IAKH. Det ble vist stor

interesse for prosjektet og flere studenter var villige til å involvere seg innenfor prosjektets rammer. Mannskapet besto av både bachelor- og masterstudenter og hadde i varierende grad erfaring fra prøvestikking. Til sammen har over 20 kontaktede personer vært involvert i undersøkelsen. I tillegg til disse var et ukjent antall masterstudenter med i løpet av to hektiske dager med feltkurs våren 2006.



Avviklingen av prosjektet fant sted i løpet av perioden 2005-2007. Til sammen har jeg tilbrakt over 10 uker i landskapet i Indre Østfold. Selve feltundersøkelsene foregikk i løpet av seks uker, fordelt på tre kortere perioder, i 2005 og 2006. Til sammen ble det gravd ca 450 prøvestikk i denne perioden. Rekognoseringer i forkant av undersøkelsen ble gjort på forsommeren før feltarbeidet i 2005 og 2006. Innsamlingen av data om andre kjente lokaliteter i området ble gjort i løpet av sommerhalvåret 2007.

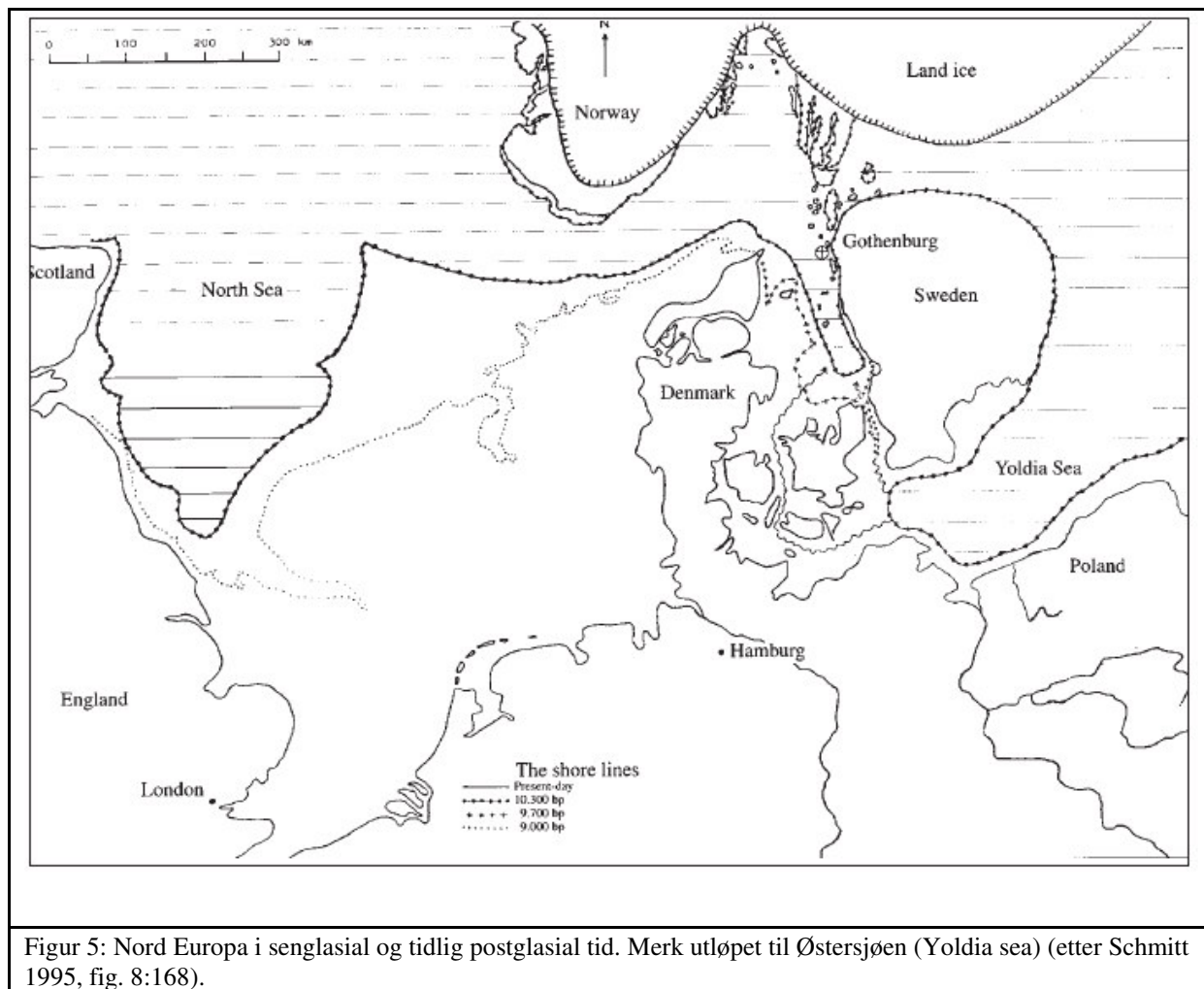
Figur 4: Indre Østfold med kommunegrenser og undersøkelsesområde. (forfatterens egen illustrasjon, laget i ArcView GIS 3.3)

4.1.1 Landskapet i preboreal tid

Noe av formålet med den følgende presentasjonen av landskapet i preboreal tid er å gi et inntrykk av den kulturelle og miljømessige bakgrunnen til den gjeldende undersøkelsen. Hvilke mennesker var det som kom til dette landskapet og hvilke forhold var det de levde under? En redegjørelse for disse aspektene er ikke minst nødvendig med tanke å forklare hvorfor jeg lette på de steder jeg gjorde.

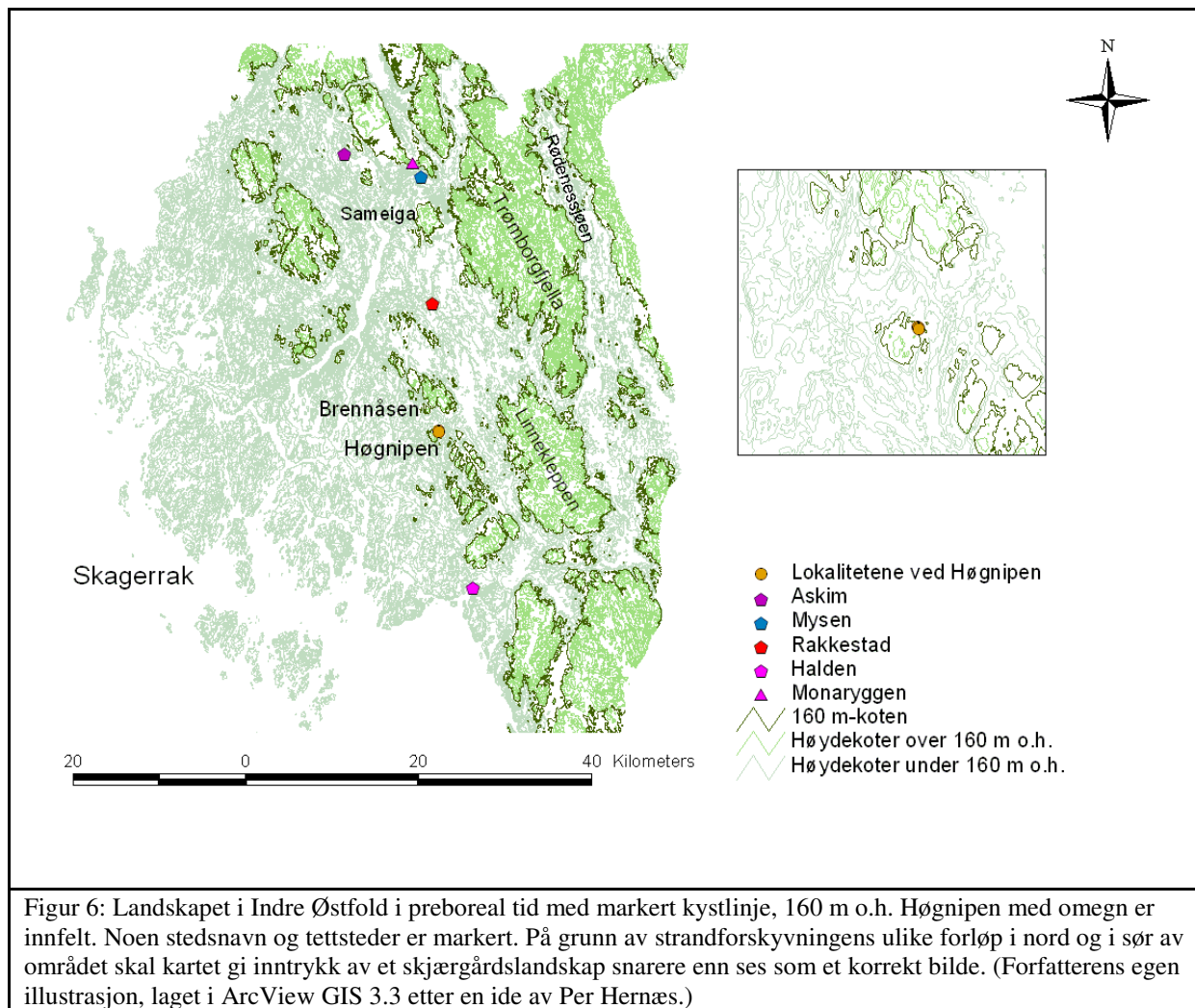
Østfold kan best forstås som en del av en større region. Det landskapet man møtte i Østfold i tidligmesolitikum var sannsynligvis ganske likt det man møtte i Vest-Sverige i samme periode. Kjører man fra Østfold og sørover langs kysten i dag, er det ikke før man kommer til Skånes relativt flate jordbruksområder at landskapet forandrer karakter. Skåne er i dag en nordlig utløper av det europeiske slettelandskapet. Fra Nord-Skåne og nordover er landskapet preget av barskog fordi grunnfjellet bryter opp landskapet som derfor ikke i så stor grad egner seg til jordbruk. Langs kysten fra Skåne og nordover øker også den totale landhevingen landskapet har opplevd. Skåne var ikke landfast med Nord-Sverige i preboreal tid. Sør i Indre Østfold, kortere enn en dagstur med båt fra Høgnipen, lå Otteidstredet som den gang skilte Nord-Skandinavia fra kontinentet. Otteidstredet kan ut fra den mulige rike ressurs situasjonen defineres som et sannsynlig knutepunkt (jvf. Gansum, et al. 1997). Ytterligere noen mil lenger sør lå Uddevallastredet. Fra disse to stredene strømmet store mengder smeltevann fra innlandsisen ut av området som i dag er Østersjøen. Smeltevannet tilførte mineraler og andre næringsstoffer til Skagerraks saltvann. I en serie artikler av Lou Schmitt (1994, 1995, 1999) og Schmitt et al. (2009; 2006) foreslås det at Uddevallaområdet på grunn av de rike ressursene kanskje hadde den største tettheten av lokaliteter i europeisk sammenheng ved overgangen paleolitikum/mesolitikum. Disse lokalitetene ligger i åsene umiddelbart på hver sin side av dette stredet og i skjærgården utenfor stredet.

Det er dokumentert store skjellbanker rundt det som var Uddevallastredet, rett nord for Gøteborg. Også i Østfold er det til sammenligning dokumentert skjellansamlinger ikke langt fra dagens Rakkestad. Av arter som sesongmessig fantes i det rike marine miljøet i denne regionen står lodde (*mallotus villosus*) og sild (*clupea harengus*) i særstilling. Disse artene trekker til seg ulike andre arter, bl.a. ringsel (*pusa hispida*), grønlandssel (*phoca/pagophilus groenlandicus*) og storkobbe (*erginathus barbatus*). Andre arter som sannsynligvis nyttiggjorde seg det rike marine miljøet er bardehvaler (*mysticeti*), isbjørn (*ursus maritimus*), ulike sjøfugler f.eks. alker (*alcidae*) og torskearter som atlantehavstorsk (*gadus morhua*) (f.eks. Bjerck 2008; Jonsson 1993; Schmitt, et al. 2009). Det er også funnet reinsdyrgevir i skjellbankene på hver side av Uddevallastredet (Larsson, et al. 1997), noe som betyr at sesongvisse migrasjoner av reinsdyr helt til Østfold er sannsynlig. Et overblikk over denne situasjonen sett i sin større geografiske sammenheng gis i figur 5. Det bemerkes i forbindelse med denne figuren at Skagerrak hadde en mer begrenset geografisk utstrekning enn i dag, noe som gjorde at ressursene var konsentrert i et mindre område.



De første som brukte landskapet i Østfold besøkte sannsynligvis allerede landskapet sør for Østfold jevnlig. De visste om isfronten som lå rett nord for området og kan ha begynt å reise nordover i leting etter nye ressurser og erfaringer. Omtrent ved tidspunktet 11500 BP hadde isfronten ligget ved Halden. Når havet på denne tiden vasket inn over landskapet i Haldenområdet var det kun høyder som i dag ligger over 190 m-koten som stakk opp over havflaten. Ved istidens slutt, altså ca 10000 BP (9700 f.Kr.), 1500 C-14 år senere, lå det meste av Østfold isfritt (Sørensen 1979, 1999). Isfronten lå da ved tettstedet Ski i Akershus. I den første tiden etter at isen hadde trukket seg tilbake fra landskapet var dette svært godt. Fischer (1996:166) anfører dette som årsak til at det i senpaleolittisk tid i Europa fantes en flere hundre kilometer bred sone langs isfronten som ikke ble besøkt i særlig grad av mennesker. Først etter at isen trakk seg videre nordover kan derfor Østfoldlandskapet ha vært særlig attraktivt for bruk. Lokalitetene ved Høgnipen lå imidlertid kun 70-80 km fra isfronten rundt den tiden havet lå ved dagens 155 m-kote. Kanskje var det ressursene i havet som gjorde at folk trakk så nær isen.

Lokalitetene ved Høgnipen ble funnet tilfeldig av amatørarkeologer og gravd ut tidlig på 60-tallet under ledelse av dr. Erling Johansen (1964). Dette var de første lokalitetene av tidligmesolittisk alder som var kjent fra Østfold. Lokalitetene ligger rett ved hverandre i et kupert landskap på ca 155 m o.h. Det var derfor interessant å undersøke terrenget rett under og rett over dette nivået. For å anskueliggjøre dette landskapet i forkant av undersøkelsen ble det utformet flere kart med en markert kystlinje langs 160 m-koten. Kartet som presenteres her er laget i ArcView GIS 3.3 (figur 6).



Landskapet som trer fram på denne figuren er preget av mange større og mindre øyer. Sentralt i området, der Rakkestad ligger i dag, var det en stor fjord som avgrenses av den største øya i undersøkelsesområdet, i øst, og en rekke mindre øyer i vest. Høydedragene i landskapet rundt Høgnipen vil ha reist seg maks 150 meter over havflaten, når havnivået lå ved lokalitetene der. Klimaet i Østfold i TM var av arktisk karakter i overgangen mellom periodene yngre dryas til preboreal, og subarktisk mot midten av preboreal tid. Når det gjelder vegetasjonen i Østfold i denne perioden er det derfor naturlig å regne med at den ligner den vi

finner f.eks. i Varanger i dag. Vegetasjonen består der av fjellbjørk og spredte furuklynger i smådalene. Landskapet i Østfold vil derfor mest sannsynlig ha vært svært åpent i TM. Utsynet fra en lokalitet vil av den grunn heller ikke ha vært hindret av vegetasjon.

Ut fra denne modellen av landskap og miljø er det nærliggende å se for seg bruk av båt for å ta seg fram i landskapet. Det foreligger ingen sikre funn av båt fra denne perioden i Skandinavia, men mulige rester av rammeverk for skinnbåter er funnet ved Ahrensburg-lokaliteten, Stellmoor, nord for Hamburg (Tromnau 1987). Dateringer fra denne lokaliteten tyder på samtidighet og kulturell affinitet med tidligmesolittisk aktivitet i det norske området (Fuglestad 2005b:13). Ervervet kan derfor ses som avhengig av bruk av båt. Fischer (1996:171) hevder da også at det samfunnet som plutselig kommer til syne i Vest-Sverige hadde en fullt utviklet marin kultur. Denne kan ha blitt utviklet i de nå oversvømte områdene på bunnen av Nordsjøen (Coles 2000). Bjerck (1994) er imidlertid skeptisk til dette, og mener at kystlinjen langs det nå oversvømte Nordsjøfastlandet vil ha tilbudt få muligheter for utvikling av en marin kultur. Imidlertid viser nyere studier at landskapet var svært variert topografisk (jvf. Gaffney, et al. 2008).

Bruk av båt utelukker imidlertid ikke at man også tok seg fram til fots over isen om vinteren. Båten ses likevel i det gjeldende arbeidet som det viktigste orienteringspunktet for bruken av landskapet. Båttbruk involverer et spesielt perspektiv på landskapet, da man f.eks. lette etter steder å slå seg ned, fiske, jakte osv. Landskapets ressurser ble tilgjengelige ved bruk av vannet som ferdselsåre. Dette peker mot muligheten for at mange av lokalitetene i landskapet lå i en strandnær kontekst. Dette virker også å være tilfellet ved Høgnipen, hvor egnede steder for leirslagning ligger både på høyere og lavere nivåer i landskapet. Det er med andre ord sannsynlig at lokalitetene på Høgnipen ble benyttet i den relativt korte perioden da havet lå like oppunder disse lokalitetene selv om det er mulig med gjenbruk av disse lokalitetene senere i mesolitikum (jvf. Jaksland 2001; Matsumoto og Uleberg 2006). Fischer (1996:168) og Egil Mikkelsen (1979:80) vurderer da også mesolittisk kultur som *preget* av de strandnære lokalitetene. Argumentet om at tidligmesolittisk lokalisering ofte var strandnær støttes også av de mange lokalitetene andre steder i Norge, som har en lokalisering og typologiske dateringer eller C-14 dateringer som støtter dette synet (f.eks. Damm 1993; Fuglestad 2007; Høgestøl, Auestad, et al. 1995; Nærøy, et al. 1994). Mulighetene for å finne periodiske lokaliteter i innlandet av de store øyene er absolutt til stede, men det ville være nødvendig med et diagnostisk materiale for å være sikker på dateringen av slike. Tettheten av

lokaliteter kunne heller ikke ventes å være så høy i innlandet av øyene. Dette virket derfor som en altfor krevende problemstilling for det gjeldende arbeidet. Også med tanke på dette virker letingen langs de fossile strandlinjene som en hensiktsmessig strategi. Uansett hvilket erverv man ser for seg, med vekt på marine eller terrestriske ressurser, vil båtbruk ha ført til at den strandnære sonen var svært aktuell for leirslagning.

4.2 Landskapet i feltområdet

Landskapet i dagens Indre Østfold er et annet enn det som møtte det tidligmesolittiske mennesket. I dag preges dette landskapet av skogsområder og jordbruksland. Geologisk aktivitet har dannet ”smale daler på kryss og tvers mellom koller og åser” (Pedersen, et al. 2003). Dette er særlig tydelig sør i fylket, men også i de områder hvor grunnfjellet reiser seg over de store avsetningene av løsmasser i Indre Østfold. I Indre Østfold domineres de lavereliggende områdene av løsmasser, stedvis med ravinedannelse. Det er også her vi finner mesteparten av dagens bosetning. Her ligger tettstedene Rakkestad og Mysen. I hovedområdet for feltundersøkelsen, Rakkestad og Eidsberg kommuner, er dette landskapet ofte brutt opp av bergområder som Sameiga ved Trømborg kirke, Gruveåsen og Torkelsrudåsen i Askim/Eidsberg, Linnekleppen, Brennåsen og Høgnipen i Rakkestad. Det største skogsområdet, Trømborgfjella, ligger mellom Rødenessjøen/Øymarksjøen og Eidsberg og Rakkestad kommuner. I disse områdene er løsmassene konsentrert i bergsprekker og mellom åser. Områdene med grunnfjell i dagen ligger imidlertid ikke særlig mye høyere i terrenget enn jordbruksarealene. Landskapet er preget av langstrakte og flate åsrygger. Linnekleppen på 325 m o.h. som ligger i Rakkestad er en av de høyeste toppene. Grunnfjellet som reiser seg over det omliggende landskapet er kupert og preget av til tider svært tett skog. Skogen består som regel av barskog, med furu og gran som de dominerende artene. Her og der er det imidlertid varmere lommer med løvskog. Nord i området ligger Høytorp fort på 227 m o.h. Denne høyden markerer den østligste delen av en breelvavsetning, Monaryggen. Ved Monaryggen er det i dag et masseuttak. Denne avsetningen markerer inngangen til dalføret som i dag leder nordover mot Øyeren. Rundt Monaryggen og Sameiga, nord i Eidsberg kommune er det stedvis sterk ravinedannelse som i lang tid har omformet landskapet.

Havnivået lå nettopp ved bergområdene i TM. Økonomisk aktivitet har i liten grad omformet disse delene av landskapet. Gårdsbosetningen i nærheten av disse områdene er sparsom og ligger gjerne nede i de små dalene som trenger seg inn mellom bergryggene. De største inngrepene er et og annet steinbrudd og de mange skogsveiene som har blitt anlagt i

forbindelse med skogdriften. Disse veiene gjør imidlertid landskapet tilgjengelig for undersøkelse.

4.3 Undersøkelsens gang

Feltundersøkelsen gikk ut på å benytte landskapsanalytiske begreper i kombinasjon med prøvestikking for å framskaffe et datamateriale som kunne belyse landskapsbruken.

Undersøkelsens gang kan med fordel deles inn i flere delvis overlappende faser som hadde som formål å oppfylle denne målsetningen. Det dreier seg om fem faser som beskrives i den følgende seksjonen.

4.3.1 Struktureringen av landskapet

Den første fasen gikk ut på å strukturere landskapet i regioner med forskjellig potensial for funn slik f.eks. Fry et al. (2004) gjør. Denne fasen var orientert både mot regionen som helhet og lokale forhold i mindre områder. Det vil si at jeg først delte inn landskapet i områder med ulike ervervsmessige muligheter. Dette ble gjort i forhold til Inge Lindblom og Egil Mikkelsens modeller (Lindblom 1984; Mikkelsen 1979). Denne modellen deler Østfold inn i tre økologiske soner: den ytre skjærgården, den indre skjærgården og fastlandet. Her kan man forvente seg lokaliteter av ulik type, dvs. jakt og fangstbaserte lokaliteter i den ytre skjærgården (vår, sommer), håndverk og i mindre grad fangst i den indre skjærgården (sommer, høst) og fangst av pelsdyr og store pattedyr på fastlandet (høst, vinter) (Mikkelsen 1979:94-97). Landskapet ble også strukturert i områder med ulik eksponering og utsikt, eller ly og rolig bølgeklima. Jeg identifiserte dessuten det store landskapsrommet mellom de ytre og de indre øyene på dette tidspunktet. På det neste nivået lette jeg fram kartmateriale som kunne gi et inntrykk av forholdene på det lokale planet. I denne første fasen var derfor bruk av kartet presentert i *figur 6* viktig. Med bakgrunn i disse kartundersøkelsene gikk jeg i gang med neste fase, rekognoseringen.

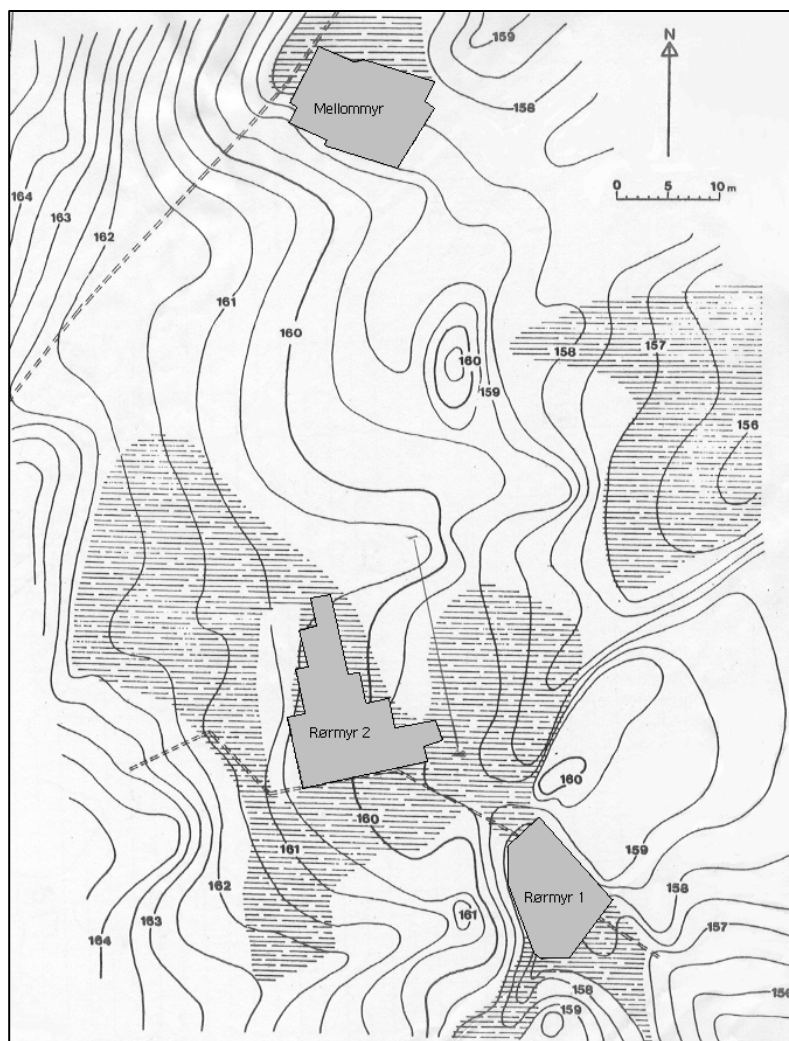
4.3.2 Rekognosering

Denne fasen gikk ut på å danne seg et inntrykk av landskapet. Først og fremst ble det rekognosert i Eidsberg kommune og øst i Rakkestad av transporthensyn. Rekognoseringen gikk ut på å skaffe en førstehånds oversikt over landskapet i regionen som helhet, men også kunnskap om hvordan terrenget forholdt seg på spesifikke punkter i landskapet. Jeg har allerede i det innledende kapittelet vært inne på en del av forutsetningene for undersøkelsene

dvs. kjennskap til de kjente lokalitetene ved Høgnipen. Å besøke disse lokalitetene var derfor noe av det første jeg gjorde for å forsøke å lære om terrenget i regionen.

Høgnipen er en av flere lave åser som ligger lengst vest i Rakkestad. Rørmyr 1 og 2 og Mellommyr ligger i dag i skogsmark på den østlige siden av Høgnipen. Lokalitetene ved Høgnipen er situert på en avsats som omfatter tre små flater med oppsamling av løsmasser (figur 7). Rekognoseringen hadde derfor disse lokalitetene som et utgangspunkt for leting. Jeg forsøkte å identifisere områder med gode havneforhold, ly og utsikt i de områdene jeg hadde identifisert i den første fasen av undersøkelsen.

De fossile kystlinjene fra TM ligger i dag mange steder i skogsterreng. Denne skogen gjorde det vanskelig å orientere seg i terrenget under rekognosering, f.eks. når jeg ønsket å



finne fram til et sted som virket lovende på kartet. På grunn av dårlig sikt var det også problematisk å danne seg en oversikt over landskapet mens jeg gikk. For å forstå landskapet måtte jeg derfor gå mye på kryss og på tvers i terrenget. Fordi det var begrenset med tid til rekognosering i forkant av prøvestikkingen var ikke alltid kunnskapene optimale før vi reiste inn i et område for å prøvestikke.

Rekognoseringene hadde likevel gitt meg et såpass godt inntrykk av landskapet at dette gikk uten problemer.

Figur 7: Lokalitetene på Høgnipen, med utgravede arealer (av Erling Johansen 1962), 1 m-koter. (adaptert etter kart med ukjent opphav.)

4.3.3 Opplegget for undersøkelsen

Det mer nyanserte bildet av landskapet som rekognoseringen hadde gitt meg gjorde det mulig å utforme et opplegg for undersøkelsene. Den neste fasen gikk derfor ut på å utarbeide skjemaer for innsamling av data av ulik karakter. Dette opplegget kan deles inn i to hovedområder. Først utformet jeg prosedyrer for dokumentering av prøvestikkene og deres plassering i terrenget. Derne utformet jeg et skjema for innsamling av data om de stedene jeg prøvestakk. Blant annet ønsket jeg å samle inn data om havneforhold og stedets relasjon til det overordnede landskapsrommet i landskapet.

Innsamlingen av data fra prøvestikkingen er ifølge Bjerck (1989:26) todelt. Både prøvestikket og plasseringen av prøvestikket må dokumenteres. Dokumenteringen av prøvestikkene tok utgangspunkt i et upublisert skjema for registrering av prøvestikk (presentert i appendiks 3). Skjemaet omfattet opplysninger om prøvestikkets areal, dybde, jordprofil og funn.

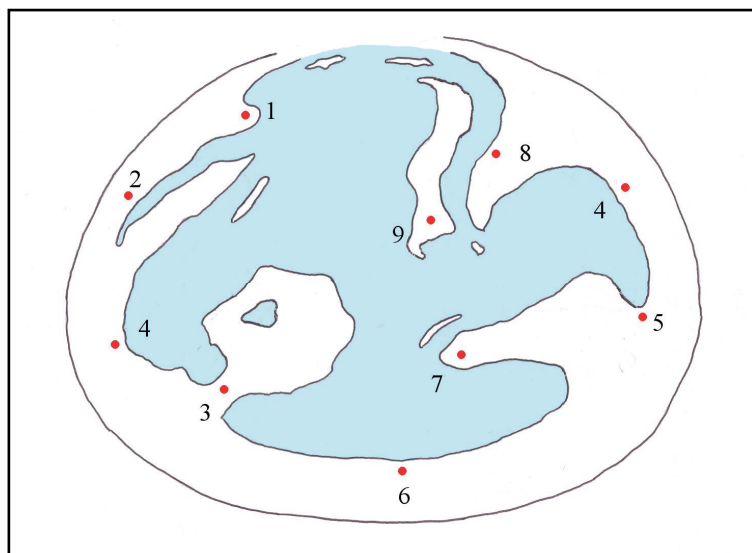
Opplysningene som ble samlet inn om lokaliseringsfaktorer ble standardisert for å gjøre sammenligning mellom lokaliteter mulig. Lokalitetsskjemaet gjorde det enkelt å samle inn opplysninger om lokaliseringsfaktorene. Skjemaet er presentert i tabell 1. Standardiseringen av lokaliseringsfaktorene innebar en skalering. Jeg valgte å konsentrere meg om noen få faktorer i innsamlingen for ikke å gjøre datamaterialet u håndterlig. F.eks. valgte jeg å se bort fra nærhet til ferskvann. Det foregikk imidlertid noe dokumentasjon av utelatte forhold i feltdagboken.

Lokalitetsskjema					
Lokalitet:	Eksempelvika 1	Kode:	Eks_1	Hoh:	140-145
Funnsted:	Ja/nei	Diagnostiske funn	Ja/nei	Beskrivelse	F.eks. ved en bekk.
Grunnforhold:	1-3 Myr, berg, løsmasser (blokker, stein, grus, sand og/eller leire).		Topografi:	Buktning, kil, eid, bukt, vik, strekning, nes, sund, og/eller øy	
Utsikt:	1-6	Havneforhold:	1-3	Ly:	1-6
Helning:	1-3	Utsyn til landskapsrom:	Ja/nei	Nærhet til landskapsrom.	1-3

Tabell 1: Eksempel på utfyllt lokalitetsskjema av den type som ble brukt i undersøkelsen.

Dette lokaliseringsskjemaet benyttet definisjoner og skaleringer som nå vil presenteres nærmere. **Grunnforholdene** sier noe om muligheten til å slå leir. Grunnforholdene vurderes i tre kategorier, (1), løsmasser, (2) overveiende berggrunn, (3) myr. Løsmassene beskrives som blokker, stein, grus, sand og/eller leire. Når det gjelder (2) så defineres overveiende berggrunn som områder med små mengder løsmasser over berggrunn.

Den lokale **topografien** på en lokalitet beskrives ut fra en evaluering av den datidige kystlinjen (se figur 7). "Buktning", "vik", "kil" og "buk" er kun gradsforskjellige. En "buktning" skal forstås som den mest lokale av disse tre. "Eidet" er en innsnevring hvor man f.eks. kan trekke båter over land, gjerne på innsiden av en halvøy. Med "strekning" sikter jeg



til en relativt rett strandlinje uten særlige buktninger. Begrepet "øy" sikter til en mindre øy relativt til de store øyene i landskapet. "Sund" betegner lokalisering ved en sjøstrekning mellom to øyer, mellom en øy og fastlandet osv. "Nes" er definert som en landtunge el. som stikker ut i forhold til resten av kystlinjen.

Figur 8: Topografiske faktorer, 1) buktning, 2) kil, 3) eid, 4) bukt, 5) vik, 6) strekning, 7) nes, 8) sund og 9) øy. (forfatterens egen illustrasjon)

Utsikt har jeg vurdert slik at høyest sum gis til det stedet eller den lokaliteten som var situert i det mest åpne landskapet. Utsikt er et mål på hvor mye åpen sjø som var synlig fra lokaliteten. En lokalitet som vil ha hatt utsyn fra funnstedet ble gitt høyere sum enn en lokalitet hvor man måtte bevege seg bort fra lokaliteten for å finne godt utsyn. Lavest sum får de lokaliteter som ligger inne i en kil uten mulighet til å finne bedre utsyn nær lokaliteten. Ved å gi den laveste verdien for utsikt signaliserer jeg at det kun er utsikt på opp mot hundre meter innenfor et nært landskapsrom. Utsiktsvurderingen er fra (1)-(6), hvor (1) er så å si ingen utsikt og (6) er som på en liten øy med utsikt i alle retninger.

Havneforhold er vurdert på en skala fra (1)-(3). Vurderingen søker å ta høyde for havneforholdenes utvikling over tid, dvs. den perioden lokaliteten er strandbundet. Jeg har tatt

utgangspunkt i topografiske forhold: fortrinnsvis terrengets helning ved havnen og eksponeringen for bølger ved den beste havnen. Havnemulighetene er en totalvurdering av forholdene og tar også høyde for om det er en eller flere havner: Riktig topografi kan gi to retrettmuligheter. Jeg følger Hein Bjerck (1989:92-94) i hans forståelse av hva som gjør en havn god: En god havn (3) vil være lokalisert på et sted der den lokale topografien aldri fører til dårlige havneforhold på grunn av bølger. En brukbar havn (2) vil mangle beskyttelse fra en retning, men forholdene vil være bedre i de andre retningene. En dårlig havn (1) er eksponert fra flere retninger. Bjerck definerer en god naturlig havn som ”et sted der den lokale topografi stabiliserer bølgeklimate langs land uansett retning på vind og bølger.”

Ly. Steder med ly for de dominante vindretningene har fått høyere verdi enn boplasser med like mye topografisk ly, men som er åpne for de dominante vindretningene. De dominante vindretningene var vest, sørvest og nordvest. Med dominant vindretning mener jeg ikke annet enn at det var fra disse retningene vinden kan ha bygd seg opp mest. Det var åpent hav (Skagerrak) i disse retningene. Vurderingen av ly er utført med en skala fra (1)-(6), hvor (1) er så å si ingen ly og (6) er ly fra alle vindretninger.

Helning er en kategori som er med på å bestemme avrenningen på en lokalitet. Helning har også noe å si for muligheten for å slå leir et gitt sted. Jeg har gradert helning fra (1)-(3) der (1) er flatmark eller svak helning, (2) er skrånende og (3) er bratt. Det er den mulige boflatens helning jeg her vurderer. Helningen ved havnen er inkorporert i vurderingen av havneforholdene. Helningen varierer med tanke på hvor man måler. Det har derfor blitt tatt en kvalitativ og intuitiv vurdering av dette på lokaliteten uten at jeg har brukt teodolitt.

Utsyn til landskapsrom. Landskapsrom slik det er definert av Gansum et al. (1997), er et begrep som ikke ble systematisk brukt i undersøkelsen, fordi det er plasskrevende å presentere alle de landskapsrom som er relevante for det relativt store antallet steder og lokaliteter som senere skal beskrives. Jeg har imidlertid sett på relasjonen mellom lokaliteter og det største landskapsrommet i undersøkelsen. Det største landskapsrommet er havstrekningen mellom de ytre og de indre øyene, som presenteres senere.

Nærhet til landskapsrom er rett og slett et mål på avstanden til det overordnede landskapsrommet i området. Verdien (1) betegner at lokaliteten/stedet er ved landskapsrommet. Hvis lokaliteten/stedet ligger i kort (<10 km) padleavstand til rommet gis den verdi (2). Verdi (3) betegner en lengre padletur, >10 km.

Disse lokaliseringsfaktorene var i all hovedsak de viktigste elementene i letingen etter lokaliteter. Andre lokaliseringsfaktorer er mer avhengige av tolkning. Dette gjelder kvaliteter som innadvendt/utadvendt, henvendelse, utsikt til og nærhet til det sentrale landskapsrommet. Disse tas opp til diskusjon senere i arbeidet.

4.3.4 Prøvestikkingen

Den fjerde fasen, selve undersøkelsen, skred fram i forhold til rekognoseringene og de prosedyrer som ble fastlagt i utformingen av opplegget for undersøkelsen. Prøvestikkingen gikk ut på å finne ut av hvilke lokaliseringsfaktorer som ga funn. Både positive og negative faktorer ble undersøkt fordi jeg ønsket å ha begge typer data til belysning av lokaliseringen i TM. De strandlinjenivåer som ble undersøkt var først og fremst de som var datert til den første delen av tidligmesolitikum, dvs. før 9000 f.Kr. Dette valget hang sammen med at det er kjent en del lokaliteter fra den sene fasen fra før.

Prøvestikking er en type *forundersøkelse* som skaffer et datamateriale til veie med få ressurser. Prøvestikking er ofte brukt i registreringen av lokaliteter fra eldre steinalder (f.eks. Bang-Andersen 1983; Bergsvik og Senneset 2002; Bjerck, et al. 1983; Bjerck og Ringstad 1985; Gustafson 1982; Risbøl 2002; Selvik og Stenvik 1983). Metoden går ut på å grave testgroper i terrenget for å kartlegge funndistribusjonen samt finne et utvalg av artefakter som kan svare på ulike spørsmål relatert til utformingen av en senere utgravning (Mithen 2000a), eventuelt ønsker man som hos Bjerck (1989) å utrede forvaltningen av et område. Grovmaskete undersøkelsesformer som prøvestikking egner seg godt til å undersøke relasjonen mellom boplasser (Glørstad 2006:98-99). Prøvestikking kan altså i seg selv bidra med kunnskap. Det er et uttalt potensial i denne metoden selv om den oftest har status av å være en hjelpemetode. Til tross for dette potensialet er prøvestikking ofte kun overflatisk behandlet i verk som tar registreringsmetodikk opp til spesiell diskusjon (f.eks. Banning 2002; Collins og Molyneaux 2003). Jeg forholder meg derfor først og fremst til registreringsrapporter fra undersøkelser som benytter denne metoden fordi disse ofte tar prøvestikking opp til diskusjon (f.eks. Bang-Andersen 1983; Bjerck 1989; Mithen 2000b; Risbøl 2002).

Prøvestikking kan foregå med utgangspunkt i et målesystem (fast opplegg) eller plasseres intuitivt i terrenget (fleksibelt opplegg) (Bjerck 1989). Mithen et al. (2000) beskriver et opplegg, fra de sørlige Hebridene, som kan klassifiseres som fast. Denne metoden gir det beste datamaterialet, men er lettest å anvende i åpne jordbrukslandskap. Bjerck (1989:29) mener at den intuitive metoden var best i feltsituasjonen på Vega i Helgeland fordi man ved å

bruke denne kunne tilpasse spredningen av prøvestikk til terrengets former. Man kunne også vente med plantegningen til slutt noe som er en klar fordel ved denne metoden. Jeg tok derfor utgangspunkt i et fleksibelt eller intuitivt system ved prøvestikking. Dette ville egne seg best i den ofte svært tette skogen vi skulle undersøke i.

I de store registreringene i Suldal- Hjelmeland- og Bykleheiene opererte man med prøvestikk med en bredde på 25-30 cm. Jordmaterialet ble kun undersøkt med graveskje, og lagfølgen dokumentert der man møtte uvanlige lagfølger. I tillegg til prøvestikking ble stier, bekkeløp og strandkanter saumfart. Vi valgte en litt annerledes framgangsmåte tilpasset skogsterreng og ønsket om å bringe til veie et diagnostisk materiale. Prøvestikkene var kvadratiske med et snitt på mellom 40 og 50 cm i bredde . Dybden av prøvestikkene varierte fra sted til sted ettersom vi ikke gravde dypere enn til marin grus (såkalt steril grunn). Vi noterte dessuten hvilke nivåer vi gjorde eventuelle funn på. Det ble benyttet svenskesåld de fleste steder unntatt ved tungt regnvær hvor massene ble vanskelige å sålde. Framgangsmåten gikk ut på å prøvestikke relativt tett på valgte punkter i terrenget, dvs. rundt nes, viker osv., med fra 10 m og ned mot 3-4 meters mellomrom. Veiskjær, grøfter, rotvelter osv. ble dessuten saumfart under rekognosering.

Fordi vi ikke var særlig erfarne valgte vi å jobbe relativt nært hverandre slik at vi kunne diskutere metodikken underveis. Istedenfor at gruppen skulle spres ut over et stort område flyttet vi oss i samlet flokk når vi var ferdige med prøvestikkingen i et område. Fordi vi prøvestakk nært hverandre var det hensiktsmessig å dokumentere hvert område som et ”sted” selv om det i noen tilfeller ikke fantes naturlige avgrensninger av området.

Prøvestikkingen foregikk slik at ulike faktorer ble prøvd ut i ulike områder. I de indre områdene av Østfold ble kun optimale steder med tanke på havneforhold, grunnforhold og helning undersøkt. Arbeidshypotesen var at de ytre områdene var mer intenst brukt enn de indre. Derfor ble de ytre områdene undersøkt med tanke på dårlige grunnforhold, bratt helning, og ugunstige havneforhold. Prøvestikkingen rette seg først mot en undersøkelse av de indre områdene av Østfold: Steder uten nærhet til det sentrale landskapsrommet. Senere ble steder innenfor og med henvendelse til det sentrale landskapsrommet undersøkt. Begge sonene ble undersøkt for faktorene ly, gode havneforhold, gode og dårlige grunnforhold, dårlig utsikt og lett skrånende eller ingen helning. I de sentrale områdene ble også steder med god utsikt, dårlige havneforhold, bratt helning og liten grad av ly undersøkt. Både nes, strekninger, buktninger, viker, bukter, kiler, sund, øyer og eid ble undersøkt. I mindre grad

undersøkte vi steder med ulikt potensielt boareal. Mange av stedene som ble undersøkt var små og skarpt avgrenset av bergknauser, skrenter osv.

En allerede kjent lokalitet Hosten Søndre, i Budalen ble også undersøkt. Det var kjent hundre flintfunn fra lokaliteten som oppbevares privat i Rakkestad. Funnene er uten kjent alder. Det forelå heller ingen opplysninger om hvor mye av lokaliteten som var gravd bort. Lokaliteten ble undersøkt med tanke på å finne de ytre grensene av boarealet og eventuelt gjøre diagnostiske funn. I 2009 ble det også foretatt en mindre registrering i et potensielt ressursrikt område.

4.3.5 Innsamling av data

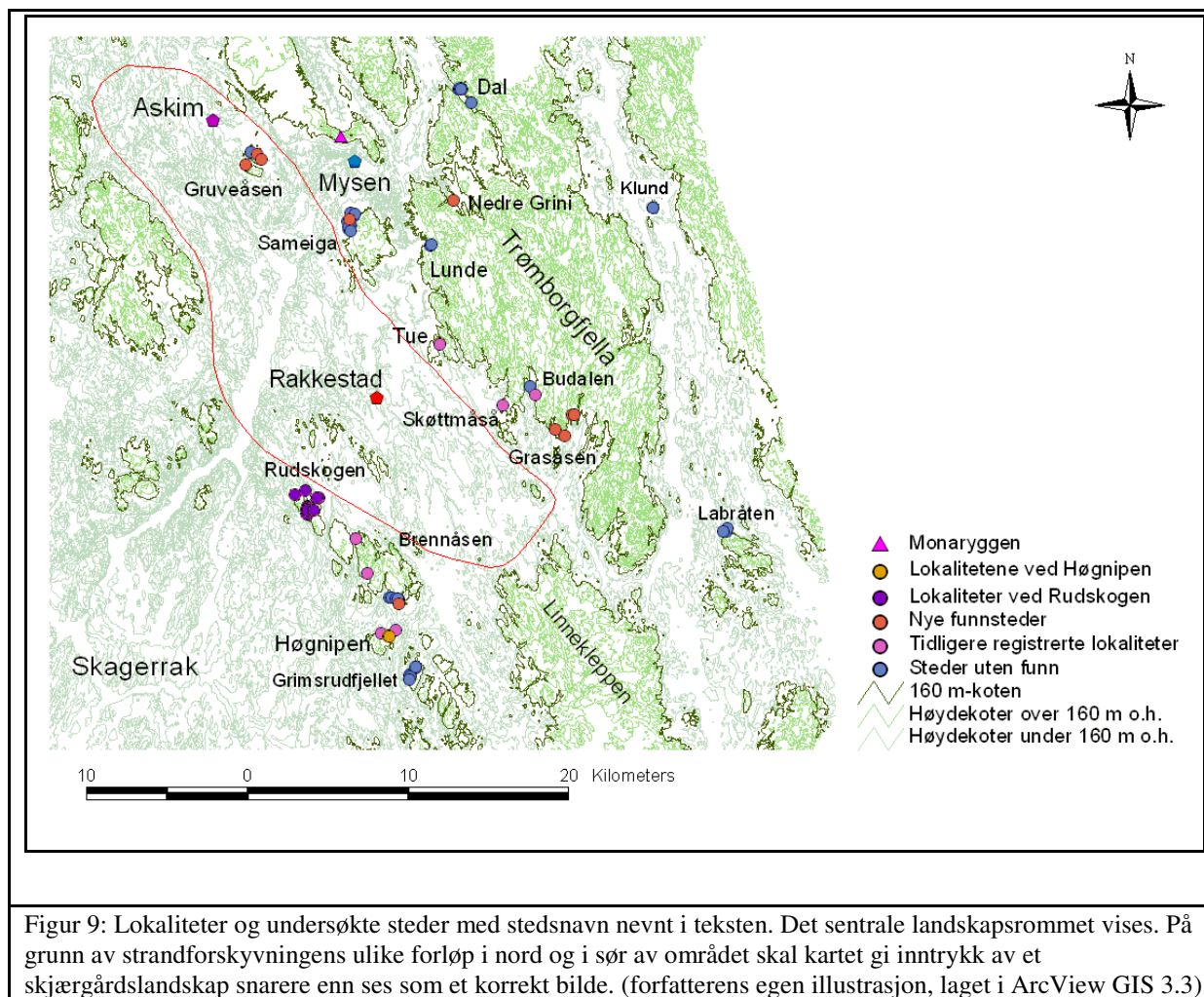
Det ble også, til dels parallelt med prøvestikkingen, samlet inn data om lokaliseringen og prøvestikkene. Også planskisser over plasseringen av prøvestikkene i terrenget ble tegnet. Plantegninger ble kun utformet for steder med funn. Prøvestikk ellers i terrenget ble kun tegnet inn på ØK-kart. Det ble innsamlet slik informasjon både fra funnsteder og steder uten funn. Vi dokumenterte jordprofiler i alle prøvestikk på lokaliteter med funn og dokumenterte det generelle inntrykket av grunnforholdene på steder uten funn.

Etter selve prøvestikkingen ble det besluttet å besøke de resterende lokalitetene i Rakkestad som kunne tenkes å være fra TM. Disse lokalitetene ble dokumentert i forhold til de lokaliseringsfaktorer jeg har beskrevet tidligere. Tanken bak disse besøkene var å nyansere inntrykket fra undersøkelsens egne lokaliteter. Lokalitetene stammer først og fremst fra amatørarkeologene Alf og Oddmund Schies aktiviteter på 60-tallet. Alle lokalitetene jeg her presenterer er hentet fra databasen Askeladden. Det ble også høsten 2006 i Rudskogen, Rakkestad, i regi av Østfold fylkeskommune registrert 11 nye steinalderlokaliteter på tidligmesolittiske høydenivåer. Jeg besøkte også disse så snart rapporten fra registreringene forelå. I tillegg til lokalitetene i Rakkestad fins et lite antall lokaliteter andre steder i Østfold som ikke ble besøkt. Disse presenteres likevel på kart senere.

4.4 Foreløpige resultater

I løpet av undersøkelsen ble det gjort til sammen 99 enkeltfunn av slått, littisk materiale fordelt på 10 lokaliteter. I tillegg ble det gjort funn av 28 keramikkskår. De ti nye lokalitetene fordelte seg på 8 steder med nærhet eller utsikt til det sentrale landskapsrommet og to steder utenfor umiddelbar nærhet, men likevel innenfor en radius på 10 kilometer. De andre tidligere

registrerte lokalitetene fordeler seg på innerkyst og ytterkyst, med utsikt både til Skagerrak og til det store landskapsrommet mellom øyene. Funnstedene er presentert i *figur 9*.



Det området som har vært gjenstad for de mest intensive registreringer (i regi av Østfold fylkeskommune) er området rundt Rudskogen. Her ligger lokalitetene forholdsvis tett i terrenget og en stor prosentandel av lokalitetene er sannsynligvis oppdaget. Distribusjonen av lokaliteter henger sammen med at det historisk er gjort mer omfattende registreringer i Rakkestad kommune enn i Eidsberg kommune. Tidligere registrerte lokaliteter, og nye funnsteder sør for Tue (se *figur 9*) hører til i Rakkestad.

5.0 Resultater av undersøkelsen

I det gjeldende kapittelet presenteres resultatene av undersøkelsen. Kun utvalgte, relevante resultater som framkom blir presentert. De 99 enkeltfunnene av littisk materiale som ble gjort i løpet av undersøkelsen var fordelt på ca 30 positive prøvestikk. Funnet av keramikk ble gjort i ett prøvestikk på én lokalitet, Kampenes (Kamp). Ti nye lokaliteter ble funnet og avgrenset, men hele 36 steder ble undersøkt uten funn. I tillegg ble 22 lokaliteter besøkt som skriver seg fra tidligere undersøkelser i Østfold. Materialet består altså av innsamlede data fra 68 steder. Det er disse stedene, lokalitetene og funnene som skal diskuteres i dette kapittelet. Flere ulike aspekter må redegjøres for før det er mulig å gå videre med tolkning av disse. Først og fremst må funnmaterialet gjennomgås, med tanke på å klargjøre eventuelle tidligmesolittiske trekk ved dette. Når det gjelder funnmaterialet fra andre lokaliteter som er registrert i området trekkes inn henvises det til kjent litteratur som beskriver dette materialet (f.eks. Lindblom 1984; Mikkelsen 1975, 1979; Skar og Coulson 1985, 1986, 1989).

En av målsetningene er også å presentere tentative tolkninger av hva slags opphold det er snakk om. I den forbindelse er det relevant å presentere de nye funnstedenes avgrensning og tilgjengelig boareal. Videre vil datamaterialet om lokaliseringsforhold systematiseres for å vise hvilke kvaliteter som preger lokalitetene i området. Dette kan i sin tur belyse hvilke faktorer som kan ha vært med på å bestemme valg av leirplass i tidligmesolittisk tid. Til slutt vil lokalitetenes mulige plassering i tid presenteres ut fra datering av preboreale strandlinjer i området.

Redegjørelsen for undersøkelsens resultater deles derfor inn i:

- 1) En redegjørelse for tidligmesolittisk teknologi som munner ut i en presentasjon av noen sentrale funn.
- 2) En presentasjon av de nye funnstedene med illustrasjoner og kommentarer om mulig boareal, og lokaliseringsforhold.
- 3) En presentasjon av forholdene (ly, utsikt, grunnforhold etc.) på alle de besøkte lokalitetene også steder uten funn.
- 4) En framstilling av mulige dateringsintervaller. Til slutt kan disse resultatene føres videre i en diskusjon av landskapsbruken sett under ett (kap. 6).

5.1 Funnmaterialet

Den følgende redegjørelsen tar sikte på å presentere sentrale trekk ved tidligmesolittisk materiale generelt, og det tilveiebrakte materialet spesielt. For å bestemme hvordan funnmaterialet fra undersøkelsen avviker fra eller samsvarer med tidligmesolittisk typologi må en rekke tekniske begreper forklares. Denne redegjørelsen munner ut i en beskrivelse av det diagnostiske funnmaterialet.

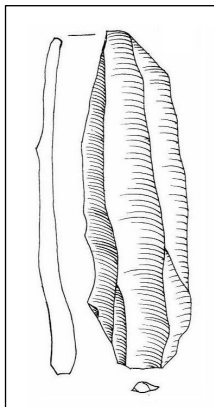
5.1.1 Littisk terminologi

I littisk teknologi benyttes en rekke begreper som er av relevans for dette arbeidet. For utførlige redegjørelser for de grunnleggende begreper som er vanlige å bruke (f.eks. kjerne, avslag, slagteknikk, cortex etc.) henvises det til kildelitteraturen (f.eks. Ballin 1996; Helskog, et al. 1976; Whittaker 1994). I denne sammenheng vil redegjørelsen være av mer kursorisk karakter når det gjelder de begrepene som introduseres.

Enhver produksjonssekvens av redskaper i flint eller annen egnet bergart, tar utgangspunkt i et råemne, kjernen, som så slås/bearbeides med tanke på å fremstille et redskap eller avslag, dvs. flintemner som kan brukes som redskaper eller egner seg for videre bearbeidelse til redskaper. Et avslag kan produseres på flere ulike måter. Indirekte teknikk, direkte teknikk og trykkteknikk er eksempler på vanlige produksjonsstrategier. I denne sammenheng har direkte teknikk særlig relevans. Dette er en slagteknikk, som ikke innebærer bruk av mellomstykke slik som i indirekte teknikk. Den kan deles inn i hard og myk teknikk, der hard teknikk innebærer slag med knakkestein, myk med slagredskap av gevir eller hardt tre direkte på kjernen. Hver ulik teknikk gir sine morfologiske kjennetegn - attributter for det slåtte materialet - som er typiske og som ofte opptrer sammen ved bruk av en spesiell teknikk.

For å produsere avslag må råemnet bearbeides slik at man får en plattform, en relativt jevn slagflate. Råemnet må dessuten formes slik at man har et utgangspunkt for å produsere avslag av ønsket karakter. Før man slår avslag kan plattformen prepareres ved å slå av små avslag som gjør slagvinkelen og -retningen optimal. Når man slår avslag fra kjernen, løsner avslagene fra kjernens front. Vinkelen mellom slagflaten og fronten kalles plattformvinkelen. Plattformvinkelen er ofte evaluerbar også på selve avslaget. Avslagene som er resultatet av denne framgangsmåten utviser flere karakteristika som må forklares nærmere. Alle avslag har en dorsal og en ventral side. Dorsalsiden er utsiden av avslaget. Den viser arr etter tidligere avslag fra kjernen, inklusiv eventuell plattformpreparering. Den ventrale siden er siden som

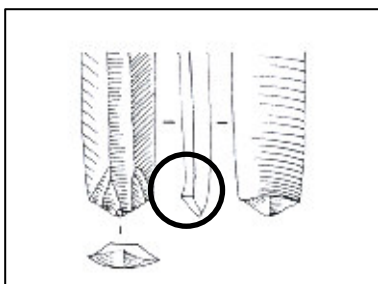
vender inn mot kjernen. Karakteristisk for den ventrale siden av avslag, er at den kan vise slagringer, bølger i materialets overflate som er et resultat av kraften man overfører ved slaget. Et hardere slagredskap fører til færre slagringer fordi kraften man kan overføre øker, derfor er det også oftere slagringer der kraften avtar mot den fjerne enden av avslaget (distalenden). Ved bruk av direkte hard teknikk, dvs. en knakkestein, ser man ofte en markant slagbule på ventralsiden, i den nære, eller proksimale, enden av avslaget. Slagbulen er en forhøyning i materialets overflate. Den markante slagbulen man får ved bruk av direkte hard teknikk, er et resultat av at en knakkestein er lite elastisk og overfører stor kraft inn i slaget. I direkte myk teknikk er slagbulen oftest mindre aksentuert fordi slagredskapet absorberer noe av kraften.



En flekke er et eksempel på en avslagstype. (se *figur 10*). Hvis intensjonen er å produsere serielle avslag av forskjellig art, kan man kalle disse for flekker (Sørensen 2003). Karakteriserende for produksjon av flekker er standardisering. En flekke kan defineres som et avslag som viser intensjonen bak flekkeproduksjonen tydelig, og som har alle de spesielle karakteristikkene som var ønsket. Selv om dette er intensjonen kan avvik likevel forekomme.

Figur 10: Dorsalside og profil av flekke. (etter Sørensen 2006a, figur 8c:39)

Flekkekjerner er ofte karakterisert av en front med tilnærmet parallelle linjer, som leder slaget mot kjernens base. Disse linjene er arr eller spor etter bearbeidingen av kjernen, fjerning av åpningsflekker og/eller sekundære, tertiære flekker osv. I produksjon av flekker med direkte myk teknikk forekommer dessuten ofte *lepper* (Inizan, et al. 1999:144). En leppe er et svakt utspring øverst mot plattformresten på den ventrale siden av en flekke (se *figur 11*).



Figur 11: Flekke med leppe (etter Inizan, et al. 1999, fig 62:136)

5.1.2 Tidligmesolittisk teknologi

Tradisjonelt er typologi utgangspunktet for definisjoner av hva et kulturelt inventar består av, dvs. hvilke typer redskaper som kan regnes for å være ledetyper for periodens teknologi. Visuelt like eller lignende redskapstyper kan imidlertid være tilvirket til ulike tider, og med ulike teknikker. Et eksempel på en artefakttype som går igjen slik er tangepiler. Varianter av

denne typen pilspiss tilvirkes både i TM og neolitikum, men det er egentlig ikke snakk om kontinuitet i tilvirkningen av denne formen. Ulike teknikker har blitt benyttet, men med et lignende resultat. Dette gjelder også flekker. De er vanlige i mange perioder, men teknikken for framstilling av slike gjennomgår en utvikling (jvf. Ballin 2000).

Flekker var utgangspunkt for å lage en rekke redskaper i TM: Mikrolitter (pilspisser), endeskrapere på flekke, kniver og stikler er de vanligste eksemplene på dette. Sammen med kjerneøkser og skiveøkser er disse de vanligste ledeartefaktene for perioden (Bjerck 1986; Mikkelsen 1975; Skar og Coulson 1985). Mikrostikler regnes også for å være diagnostiske for tidligmesolitikum (Mikkelsen 1975). En mikrostikkel er et restprodukt fra tilvirkningen av mikrolitter. Den tilvirkes ofte ved å fjerne slagbuleenden av en flekke ved konkav retusj, fra siden av flekken. Ved retusjen brytes så flekken over slik at man står igjen med et emne til en mikrolitt og en mikrostikkel med et såkalt (mikro)stikkelbrudd (Helskog, et al. 1976; jvf. også Inizan, et al. 1999:82-84). Det er også vanlig med store flekker og makroavslag i perioden (Bjerck 1986; Fuglestad 2005b:68-69; Indrelid 1978).

Den teknikken som karakteriserte tidligmesolittisk teknologi omfattet bruk av direkte hard eller myk hammer. Dette er teknikker som også har vært benyttet i senere perioder, så i seg selv er ikke bestemmelse av bruk av slik teknikk nok til å karakterisere de tekniske valgene som tidligmesolittiske. Det å tilvirke flekkekjerner med denne teknikken er imidlertid assosiert med norsk tidligmesolitikum (Fuglestad 2005b; 2007:99). Det var vanlig med ensidige flekkekjerner med en plattform eller to motstående plattformer, og en plattformvinkel på 70-90 grader (Bjerck 1986; Mikkelsen 1975). Teknikken hadde som resultat noen kjennetegn eller attributter som kan observeres på flekker fra perioden. Spesielt for tidligmesolittiske flekker er at de oftest er irregulære, med ikke-parallele arr på dorsalsiden. Dette er et resultat av den direkte teknikken som ble benyttet (Fuglestad 2005b:70). Tidligmesolittiske flekker tilvirket med direkte myk teknikk kjennetegnes dessuten av små slagflaterester. Flekkene har ofte lepper og tegn til grundig plattformpreparering (Bjerck 1986:107; Fuglestad 2007:92).

Det fins også andre kjennetegn ved flekker produsert ved direkte myk teknikk. Slagbulen er ofte ikke aksentuert, og slagringer forekommer ofte. Hvis en flekke kommer fra en kjerne med én plattform har flekkene dessuten i mange tilfeller kurvatur, særlig mot den distale enden. Er kjernen bipolar vil flekkene derimot ofte være rettere, fordi kurvaturen rettes opp med motgående slag. Flekkenes plattformrest er dessuten ofte knust som et resultat av

den store kraftoverføringen ved direkte myk teknikk (Sørensen 2006a, Lotte Eigeland, pers. komm. 2008).

Ved å bestemme hvilken teknikk en flekke har blitt tilvirket med kan man med noen grad av sikkerhet si hvilken periode den mest sannsynlig tilhører. En slik analyse må støtte seg på en grundig analyse av de visuelle karaktertrekkene ved flekkene for å kunne typebestemme dem. Dette er målet i den følgende seksjonen.

5.1.3 Presentasjon av hovedfunnene.

Utover et enkelt funn av en mikrostikkel, ble det i løpet av undersøkelsen ikke gjort funn av ledetyper. Blant de funn som ble gjort fins tre enkeltfunn av flekker eller flekkefragmenter. I tillegg til flekkene er det funnet en skraper og en mulig (irregulær) skraper. Disse to redskapene er imidlertid av en karakter som er vanlig i flere perioder. Av den grunn er det særlig interessant å presentere flekkene fra lokalitetene. Flekkene presenteres i *tabell 2* sammen med noe av avlagsmaterialet. Tabellen viser særmerkende trekk ved tidligmesolittisk teknikk som det har blitt redegjort for. Det er snakk om to lokaliteter med regulære flekker: Brennåsen 6 (Bre_6) og Gruveåsen 1 (Gru_1). På Høgeholtet 2 (Hog_2) og Gruveåsen 1 er det dessuten gjort funn av avslag som viser bruk av direkte myk teknikk og som utviser en plattformvinkel på 70–90°. Funnene av skrapere er gjort på Sameiga 4 (Sam_4).

Alle flekkene har en plattformvinkel som faller inn under det som er vanlig i TM. De utviser spor etter preparering og små slagflaterester. To flekker har dessuten ”leppe”. Disse funnene er presentert i rekkefølge (ID 1-ID8) i *figur 12-20*. Størrelsen på flekkene samstemmer med hva som er forventet for tidligmesolittiske flekker. De tre avslagene som omtales som flekker eller flekkefragmenter er av en størrelsesorden som gjør det nærliggende å tenke på produksjon av mikrolitter. Det ene fragmentet, mikrostikkelen (ID1) fra Brennåsen 6, er som nevnt en direkte bekreftelse av denne antagelsen. Mikrostikkelen viser en klar retusj

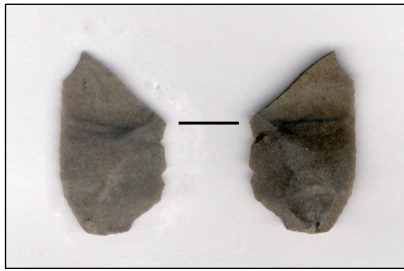


og et mikrostikkelbrudd (mikrostikkelfasett). Dette funnet er et eksempel på en proksimal mikrostikkel. Mikrostikkelen kommer sannsynligvis fra en kjerne med flint av svært høy kvalitet. Det er vanskelig å bestemme regelmessigheten i de fleste tilfellene.

Figur 12: Mikrostikkel (ID1) fra Brennåsen 6, vist fra henholdsvis ventral og dorsal side. Ventral side viser mikrostikkelfasetten. Dorsal side viser plattformpreparering og retusj. Skala 1:1.

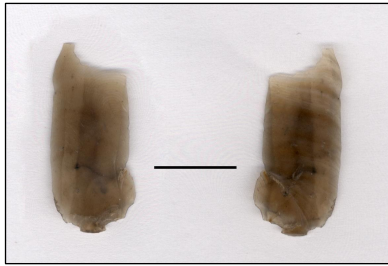
ID	Lok_ID	Funnkategori	Flekkkategori	Plattformvinkel	Slagbule	Platforrest	Preparering	Slagringer	Leppeform	Parallell dorsale arr	Krumning	Kjerne	Motgående slagretning	Retusi
1	Bre_6	Mikrostikkel	Proksimalfragment	70-90	Svak slagbule	Liten og smal	Preparert	Ingen slagringer	Leppe	-	-	-	-	Konkav
2	Bre_6	Flekke	Proksimalfragment	70-90	Svak slagbule	Liten og smal	Preparert	Svake slagringer	Ingen leppe	Nei	I distalenden	En plattform	Nei	-
3	Gru_1	Avslag	Hel	70-90	Svak slagbule	Liten og smal	Preparert	Tydelige slagringer	Leppe	Ja	I distalenden	En plattform	Nei	-
4	Gru_1	Avslag	Hel	70-90	Tydelig slagbule	Liten og tykk	Preparert	Svake slagringer	Leppe	Nei	I distalenden	En plattform	Nei	-
5	Hog_2	Flekke	Hel	70-90	Svak slagbule	Liten og smal	Preparert	Svake slagringer	Ingen leppe	Nei	Rett	Bipolar	Ja	-
6	Hog_2	Avslag	Hel	70-90	Svak slagbule	Knust	Preparert	Tydelige slagringer	Ingen leppe	Nei	Rett	Bipolar	Ja	-
7	Sam_4	Skraper	Hel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Sam_4	Skraper	Brukket?	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Konveks

Tabell 2: Oversikt over attributter for undersøkelsens hovedmateriale.



Proksimalfragmentet (ID2, *fig. 13*), fra Brennåsen 6 er en flekke med parallelle sider, men kun én rygg. Flinten er av svært god kvalitet. Flekken viser tegn til plattformpreparering og har et slagbulearr på ventralsiden. Flekken er sannsynligvis brukket.

Figur 13: Proksimalfragment av flekke (ID 2) fra Brennåsen 6, vist fra henholdsvis dorsal og ventral side. Skala 1:1.



Flekken (ID 3, *figur 14*) fra Gruveåsen 1 er en svært tynn flekke av gjennomskinnelig, brunlig flint av høy kvalitet. Flekken har to parallelle rygger og tydelige slagringer på ventralsiden. Plattformresten er liten og smal.

Figur 14: Flekke (ID3) fra Gruveåsen 1, vist fra henholdsvis dorsal og ventral side. Skala 1:1

Avslaget (ID4) (*figur 15 og 16*) er et eksempl på et tosidet avslag med cortex på høyre side (jvf. Sørensen 2006a:25). Avslaget er et eksempel på et forberedende avslag for flekkeproduksjon og stammer fra en mulig tiltenkt flekkekerne. Flekkens dorsale side viser et begynnende, motgående slag fra distalenden, se *fig. 15*, som utviser to arr. Dette gjør det sannsynlig at intensjonen var å produsere flekker uten at det er mulig å være helt sikker på



dette. Avslaget kan også karakteriseres som et mulig tidligmesolittisk innslag ut fra at det er makropreget.

På *figur 17 og 18* kan man se avslag fra en irregulær kjerne. Avslagene kan ikke defineres som flekker. Avslaget på *figur 17* er dessuten også noe makropreget.

Figur 19 og 20 viser de to skraperne fra Sameiga 4. Skraperne presenteres for å vise at det ikke dreier seg om redskaper som må tilhøre andre kontekster. De er imidlertid ikke eksempler på egentlige ledetyper for tidligmesolittisk tid.

Figur 15: Avslag (ID4) fra Gruveåsen 1 fra dorsal side. Viser cortex. Skala 1:1.5

Resten av de littiske funnene består av avslag og fragmenter av avslag uten kjennetegn som gjør det mulig å bestemme periodetilknytningen. Noen av funnene utviser krakelering

typisk for omdannelse som skjer ved høye temperaturer. Dette gjør det nærliggende å tenke seg at bål har blitt brent på stedet. Lokalitetene med brent flint er Brennåsen 6, Grasåsen 1, Gruveåsen 2, Høgeholtet 1, Høgeholtet 2, Kampenes og Sameiga 4. Kampenes er den eneste lokaliteten med fremmed materiale i form av keramikk. Keramikken har grov magring, og er såkalt boplasskeramikk uten nærmere bestemmelse i tid: Den kan dateres til perioden yngre steinalder til jernalder (Einar Østmo pers. komm.). Funnene av littisk materiale fra Kampenes viser imidlertid ikke spesielle neolittiske kjennetegn. Lokaliteten kan derfor være blandet.



Figur 16: Avslag (ID4) fra Gruveåsen 1 fra ventral side. Viser fossiler. Skala 1:1.5



Figur 17: Avslag (ID5) fra Høgeholtet 2, vist fra henholdsvis dorsal og ventral side. Skala 1:1.7.



Figur 18: Avslag (ID6) fra Høgeholtet 2, vist fra henholdsvis dorsal og ventral side. Skala 1:1.5.



Figur 19: Skraper (ID7) fra Sameiga 4, vist fra henholdsvis dorsal og ventral side. Skala 1:1



Figur 20: Mulig skraper (ID8) fra Sameiga 4, vist fra henholdsvis dorsal og ventral side. Skala 1:1.

5.2 Funnsteder og relevante data

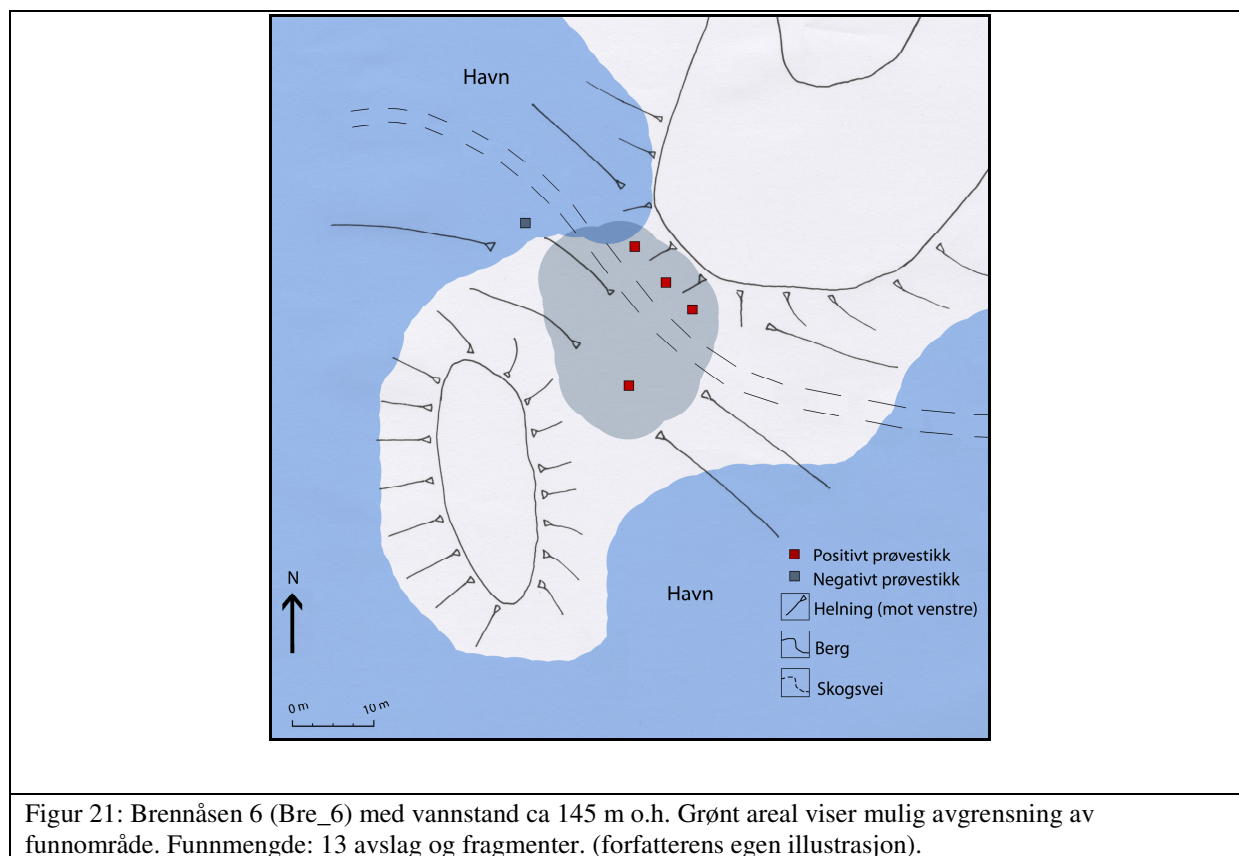
I det følgende vil de nye funnstedene presenteres med illustrasjoner av topografiske forhold. I forbindelse med denne presentasjonen redegjøres det også for havneforhold, grunnforhold osv. på de enkelte lokalitetene. Illustrasjonene som presenteres viser fordelingen av prøvestikk på de nye funnstedene. Først presenteres de mer diagnostiske lokalitetene, Brennåsen 6 (*fig. 21*) og Gruveåsen 1 (*fig. 22*), deretter de andre lokaliteter som kan antas å være tidligmesolittiske. Nedre Grini omfatter bare et løsfunn. Ved Kampenes ble det funnet keramikk, og Gruveåsen 2 ligger nært jordbruksland uten daterende artefakter. Disse utgår derfor fra sammenligningen. Grunnlaget for å anta at en tidligmesolittisk datering er

plasseringen langs de fossile strandlinjer og at det ikke foreligger fremmedelementer i form av funn fra andre perioder. Det har i ett tilfelle ikke vært tid til å avgrense tilstrekkelig. Dette gjelder Grasåsen 2 (Gra_2). Ellers er funnstedene avgrenset av berg, myr eller stor stein.

Senere i presentasjonen trekkes også de andre besøkte lokalitetene inn, dvs. lokalitetene ved Høgnipen og Rudskogen. En tabell presenteres med data om avgrensning av lokaliteter, antall funn osv. der opplysninger foreligger. *Tabell 3* (under) viser et sammendrag av funnmengde, antall prøvestikk og antatte arealer for de lokaliteter hvor slike opplysninger foreligger. Hvis ikke annet er nevnt kvadratiske prøvestikk gravd med en bredde på ca 40 cm, og 40 cm dybde. For fullstendige data om lokaliseringsforhold på de forskjellige funnstedene (og steder uten funn) henvises det til *appendiks 1*.

5.2.1 Nye, sannsynlige preboreale lokaliteter

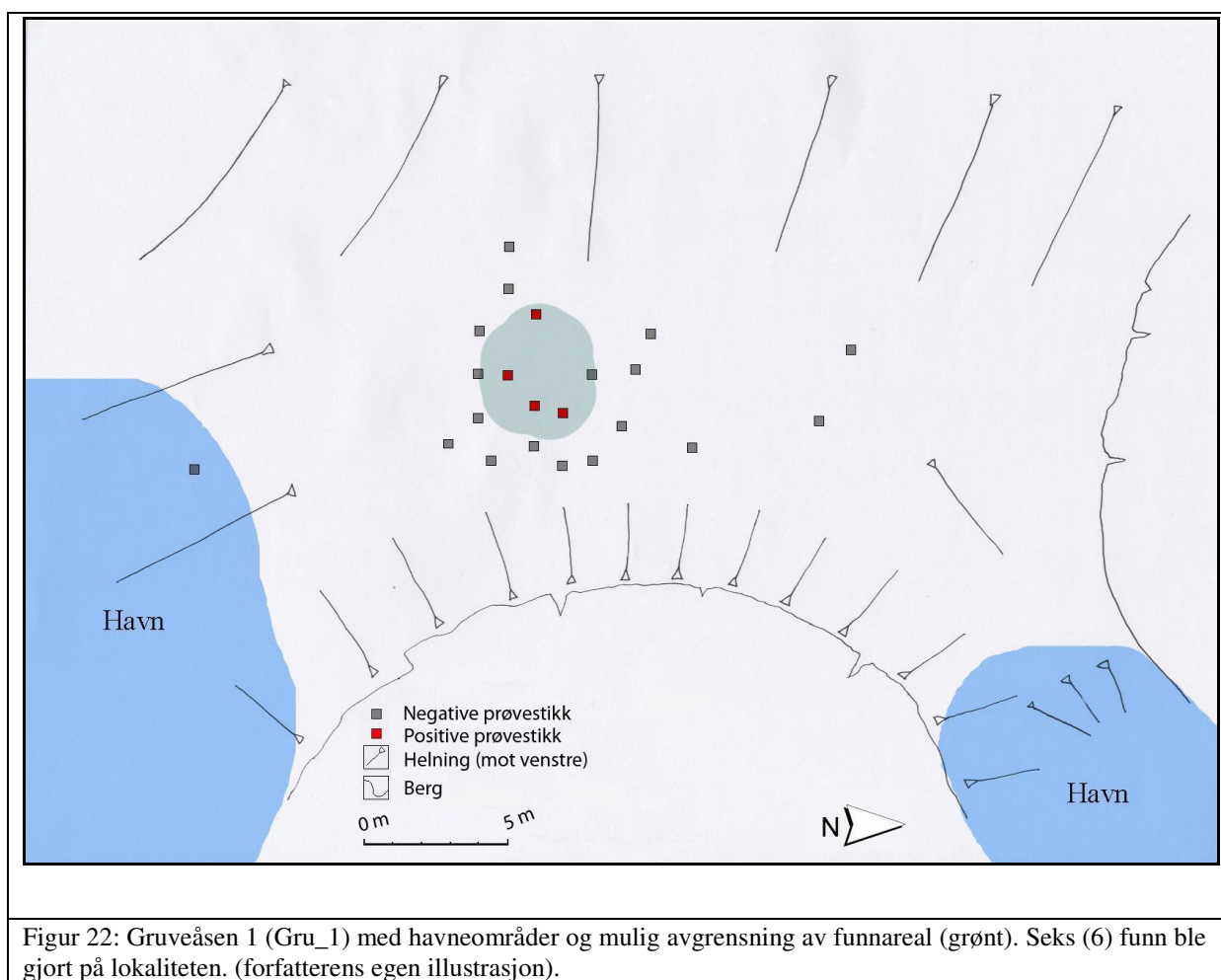
Brennåsen 6 (Bre_6) var den første lokaliteten som ble registrert (*figur 21*). Lokaliteten ligger rett vest for Andrikdalen, noen få kilometer fra Høgnipen. Den ligger på mellom 145–150 m o.h. Arealet som var tilgjengelig for prøvestikk var lite og avgrenset av hellende terreng i sørøst og nordvest, og av berg i nordøst og sørvest. Det mulige funnarealet er mellom 100-300 kvm. stort, mens det totale mulige boarealet er på ca 500 kvm. Det er naturlige havner på hver side av lokaliteten. Funnmengden besto av 13 avslag og fragmenter, inkludert den nevnte mikrostikkelen. Lokaliteten ble funnet dagen før første feltundersøkelse skulle avsluttes, og derfor ble ikke lokaliteten gjenstand for grundigere undersøkelse. Det gikk imidlertid en traktorvei gjennom lokaliteten som ble saumfart. Prøvestikkene ble gravd til omtrent 40 cm dybde, der vi støtte på steril grunn.



Denne lokaliteten kan, som tidligere nevnt, antas å tilhøre TM ut fra det diagnostiske funnet av en mikrostikkel. På grunn av lokale topograafiske forhold er det dessuten mest sannsynlig at lokaliteten var standbundet da den ble brukt. Lokaliteten ligger på en sadel, en forhøyning med løsmasser mellom to bergrabber, som i sin tid ga to havnemuligheter ved lokaliteten. Terrenget skråner slik at perioden lokaliteten har vært strandbundet er kort. Topografien i området rundt byr på mange havnemuligheter også på lavere nivåer noe som er med på å styrke antagelsen om at strandlinjedatering kan benyttes. Størrelsen på det avgrensede området og boarealet gjør det nærliggende å se for seg et kort opphold. Lokaliteten ligger relativt eksponert til (verdi 3 i ly) med god utsikt (verdi 5). Havneforholdene er gode og det er liten helning på lokaliteten. Det er ikke utsikt til det sentrale landskapsrommet, men lokaliteten ligger likevel nært dette.

Gruveåsen 1 (Gru 1) ligger i østhellina av en mindre øy, nord i undersøkelsesområdet i Eidsberg kommune (se figur 22). Lokaliteten er en av de høyestliggende, på 175-180 m o.h. Arealet som ble gjenstand for prøvestikking lå i tett skog. Det tilgjengelige arealet for leirslagning var på rundt regnet 500 kvm. De funnførende prøvestikkene gir grunn til å anta at det dreier seg om et aktivitetsområde på 25-50 kvm. Selv om det ble prøvestukket intenst ble kun seks funn gjort på lokaliteten. Til tross for en

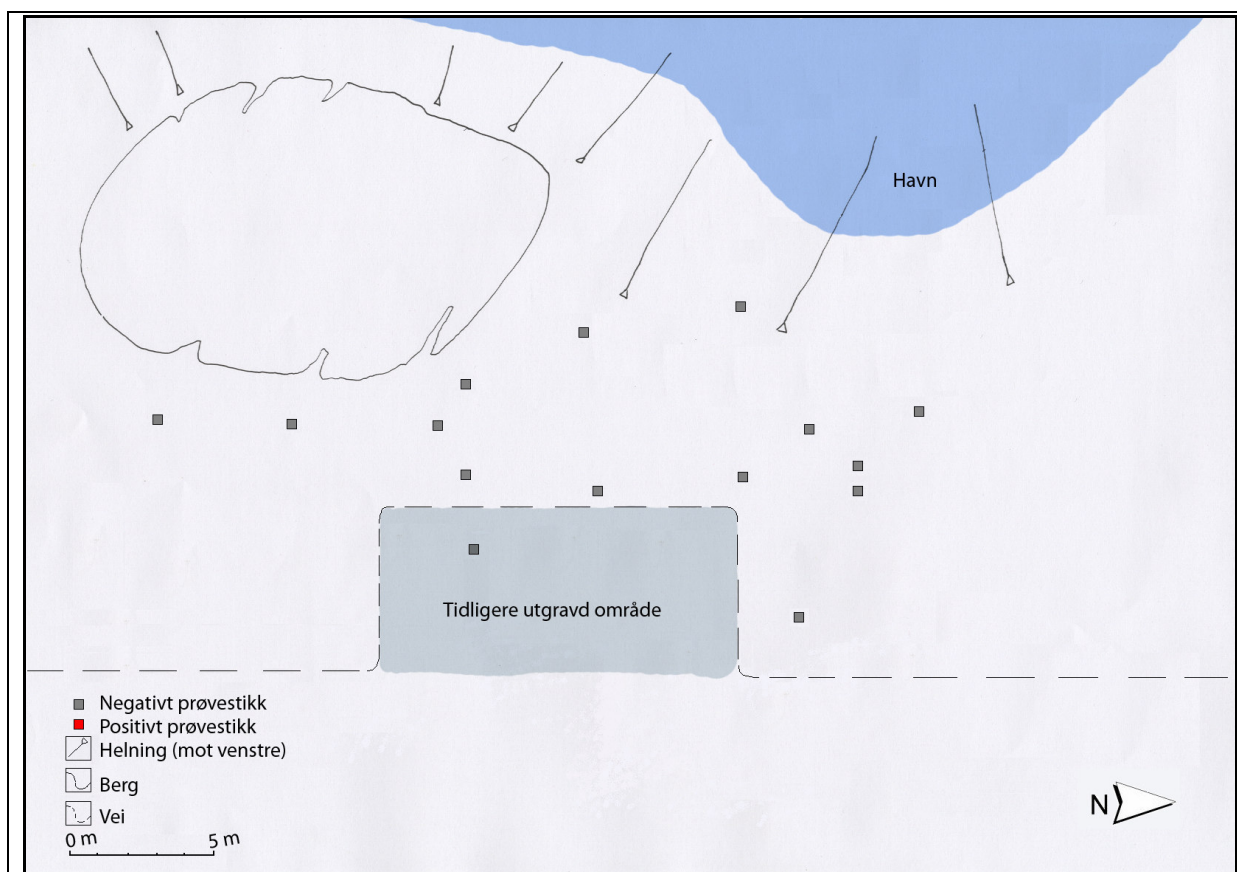
kvartsforekomst i berget rett nord for og inntil lokaliteten ble det ikke gjort funn av slått kvarts i løpet av undersøkelsene. Lokaliteten ligger omtrent 25 m over det omliggende jordbrukslandet. Helningen nedenfor lokaliteten gir muligheter for strandhugg lavere i terrenget. Det er derfor sannsynlig at bruksperioden henger sammen med strandlinjen. Det begrensede mulige boarealet sett sammen med funnmengden samt antall prøvestikk gjør det sannsynlig at det er snakk om et kort opphold. Lokaliteten har god utsikt (5), middels havneforhold på grunn av eksponering kombinert med at den ene havnen er relativt bratt og så vidt under middels ly. Det er liten helning på selve lokaliteten, og lokaliteten ligger både nært og med utsikt til det sentrale landskapsrommet. Prøvestikkene ble gravd til omtrent 40 cm dybde.



Figur 22: Gruveåsen 1 (Gru_1) med havneområder og mulig avgrensning av funnareal (grønt). Seks (6) funn ble gjort på lokaliteten. (forfatterens egen illustrasjon).

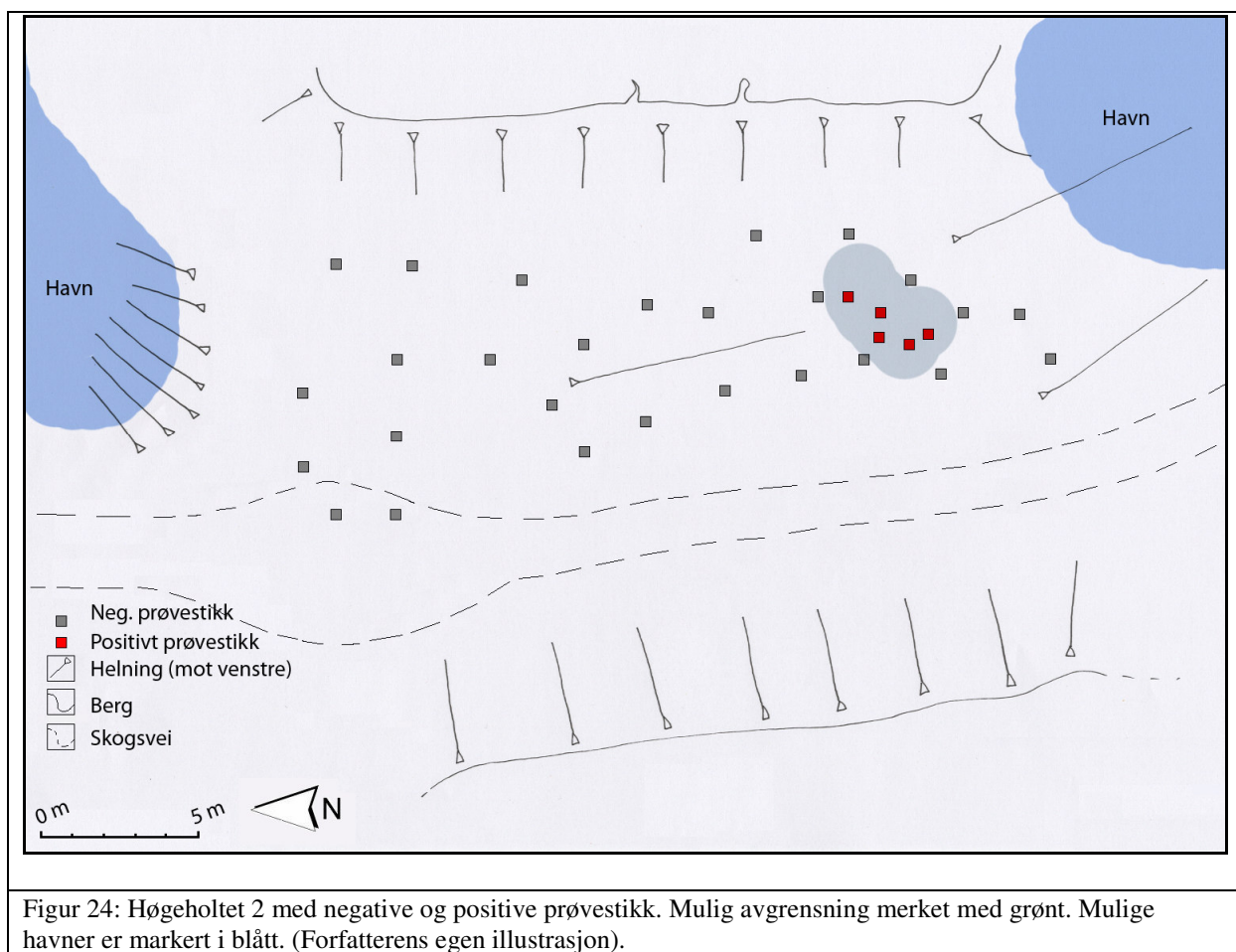
Hosten Søndre. Ved Hosten Søndre (H_So) i Budalen (figur 23) ble det foretatt en delundersøkelse med tanke på å avgrense lokaliteten. Lokaliteten ligger på ca 160 m o.h. Hundre (100) flintfunn er rapportert fra lokaliteten uten at dette materialets karakter er kjent (kilde: databasen Askeladden). Ut fra topografien er det svært sannsynlig at det dreier seg om en lokalitet fra tidligmesolitikum. Terrenget heller markant både over og under lokaliteten, og

atkomsten må ha vært vanskelig i tiden etter at havet trakk seg tilbake. I dag ligger lokaliteten imidlertid rett ved en grusvei, og det var under anlegning av denne at lokaliteten ble oppdaget på 60-tallet. Det opplyses under lokalitetsopplysninger i databasen Askeladden at det ble gjort funn på begge sider av veien. Terrenget er imidlertid bratt på østsiden av lokaliteten slik at hovedaktivitetsområdet sannsynligvis lå på nedsiden av veien. Der er det mulig å se det utgravde området som i dag brukes som parkeringsplass. Ingen funn ble gjort i løpet av avgrensningen, noe som taler for at lokaliteten i sin tid ble totalgravd. Det tilgjengelige boarealet kan opprinnelig ha vært på mellom 400 og 700 kvm. Det sannsynlige utgravde området er avmerket på *figur 23*, men det er på grunn av anlegningen av veien vanskelig å si noe om hvor stort det opprinnelige funnarealet var. To prøvestikk ble også lagt på østsiden av veien (ikke inntegnet). Lokaliteten har god ly (5), gode havneforhold, men dårlig utsikt (2), men den utsikten som er gjør det mulig å se ut mot det sentrale landskapsrommet. Det er dessuten liten helning på lokaliteten. Prøvestikkene ble gravd til 50-60 cm i svært sandholdig grunn.

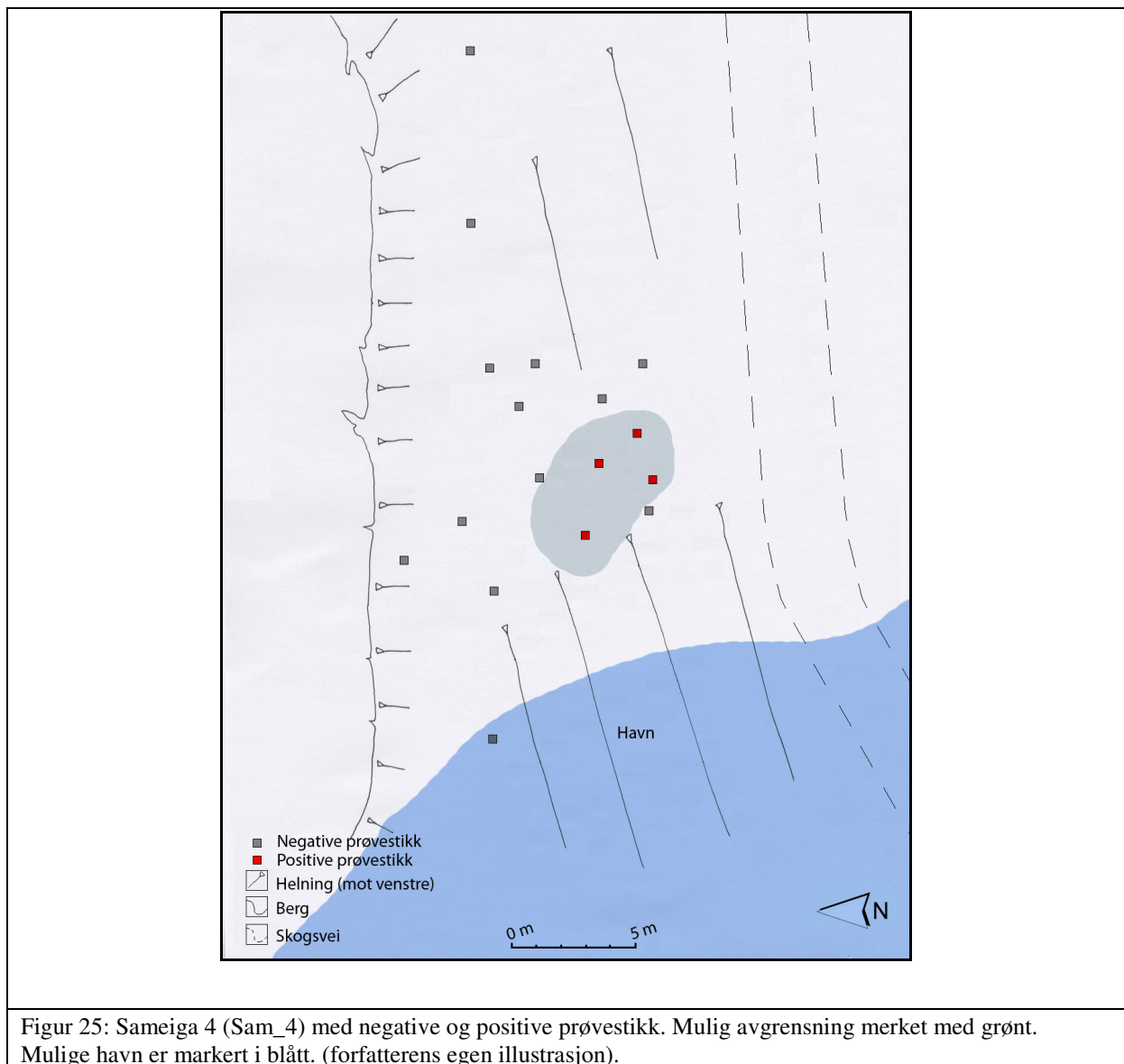


Figur 23: Hosten Søndre med havneområde og mulig avgrensning av tidligere utgravd areal (grønt). Hundre (100) funn ble i sin tid gjort på lokaliteten. (Forfatterens egen illustrasjon).

Høgeholtet 2 (Hog_2) (170 m o.h.) er en av kandidatene for tidligmesolittisk datering, til tross for manglende sikre diagnostiske funn (*figur 24*). Lokaliteten må anses for å være godt avgrenset. Også denne lokaliteten har to mulige havner, men ut fra funnspredningen og helningen ved havnene er det mest sannsynlig at den sørlige havnen ble benyttet. Lokaliteten er en sadellokalitet. Funnene er gjort på nedsiden av sadelen i sør. Vest for lokaliteten går en skogsbilvei som etter avgrensning og saumfaring ikke ser ut til å ha berørt lokaliteten. Selve den tilgjengelige flaten omfatter 800-1000 kvm., men det avgrensede funnarealet virker å være lite, kanskje mellom 25-100 kvm. Høgeholtet 2 ligger bare noen hundre meter fra Høgeholtet 1. Flaten ved Høgeholtet 2 er såpass stor, og terrenget er såpass flatt at man kunne tenke seg større grad av bruk. Antallet prøvestikk sett sammen med det begrensede funnarealet tyder imidlertid på en kort bruksepisode. Lokaliteten har på grunn av den tilbaketrukne karakteren gode havneforhold,. Den ligger også i ly (4), men med dårlig utsikt (2). Det ligger nært men uten direkte utsikt til det sentrale landskapsrommet. Funnavgrensningen ligger i hellende terreng. Prøvestikkene ble gravd til ca. 40 cm dybde.

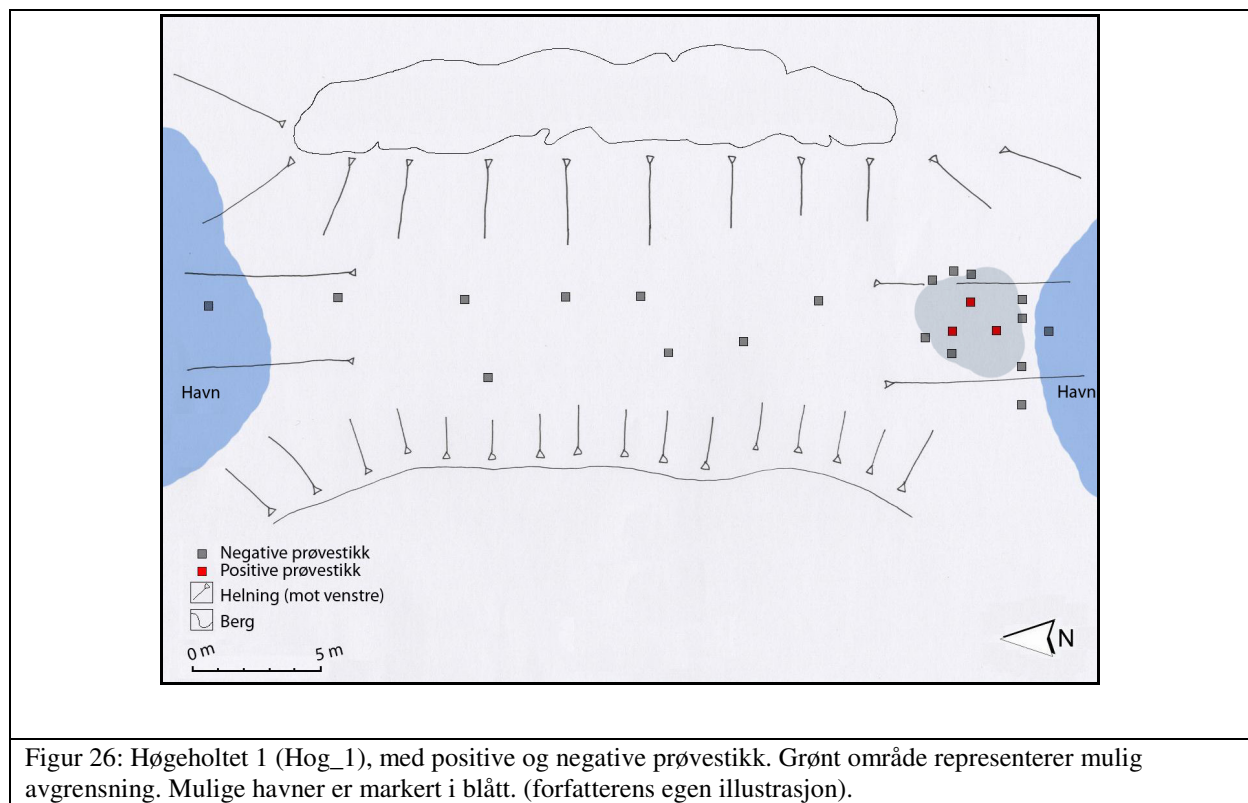


Sameiga 4 (Sam_4) ligger på 175 m o.h. på en av de mellomstore øyene i området som er godt undersøkt i løpet av prosjektet (se figur 25). Funnarealet på denne lokaliteten ligger på mellom 100-200 kvm. Selve det tilgjengelige boarealet er på 500 til 600 kvm. Lokaliteten er avgrenset av en skogsbilvei i sør, av negative prøvestikk i øst og hellende terreng i vest. På den andre siden av skogsbilveien er det mer ulendt terreng som var av mindre interesse for undersøkelse. Lokaliteten har god utsikt (5), middels havneforhold, litt under middels ly (3) og ligger i hellende terreng. Lokaliteten ligger rett ved og med utsikt over det sentrale landskapsrommet. Prøvestikkene ble gravd til omtrent 50 cm dybde.



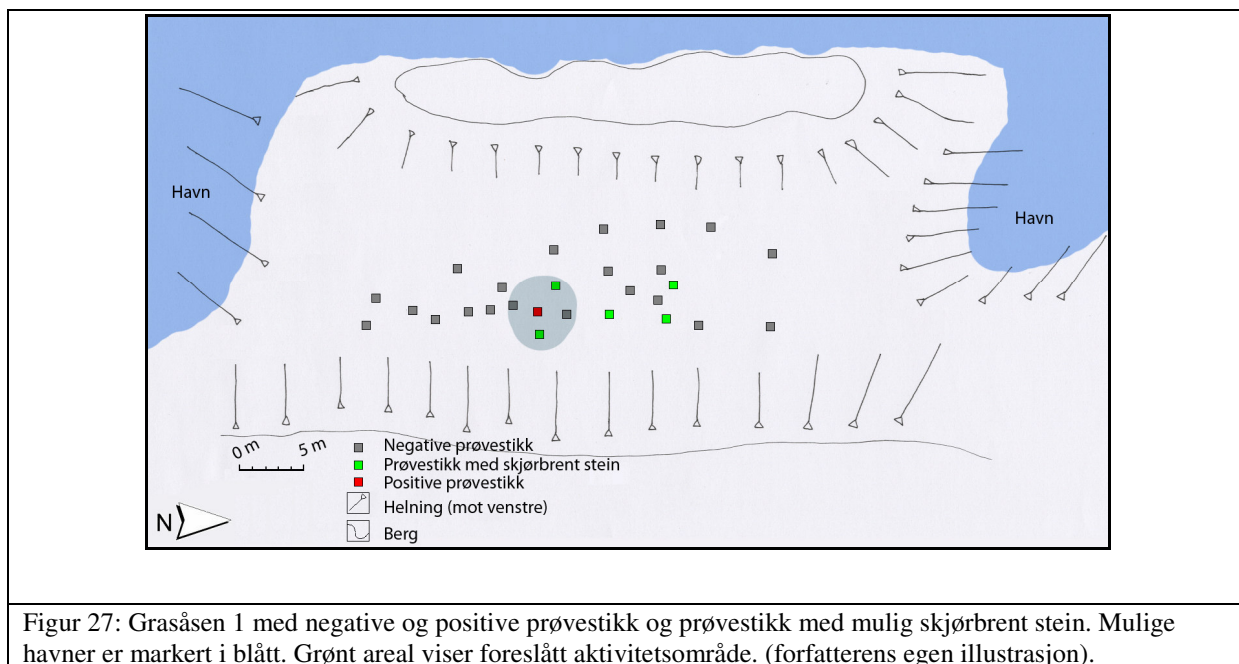
Høgeholtet 1. Lokalitetene Høgeholtet 1 (Hog_1), Grasåsen 1 (Gra_1) og Grasåsen 2 (Gra_2) er de gjenstående funnstedene som ut fra topografien kan anses som mulige tidligmesolittiske lokaliteter. På disse stedene er det gjort få funn, men det gir mening å se

aktiviteten der i sammenheng med kystlinjen. Høgeholtet 1 (165 m o.h.) ligger ikke langt fra Høgeholtet 2, men litt lavere i terrenget (*figur 26*). Funnmengden omfatter bare 4 funn til tross for intensiv prøvestikking. Flaten ved Høgeholtet 2 er liten og smal og er avgrenset av landskapet til mellom 150-200 kvm. Selve funnområdet er avgrenset til mellom 25-100 kvm. Flaten er såpass liten at det er utelukket å se lokaliteten som egnet for mer enn et kort opphold. Dette er også sannsynlig ut fra den relativt intense prøvestikkingen og den begrensede funnmengden. Havneforholdene må sies å være gode på grunn av den avskjermede lokaliseringen og de to gode havnene. Lokaliteten har god ly (4) , men dårlig utsikt (2). Det er imidlertid som på Hosten Søndre mulig å se det sentrale landskapsrommet. Helningsgraden er begrenset. Prøvestikkene hadde 30-40 cm bredde mot bunnen og var ca 40-50 cm dype.



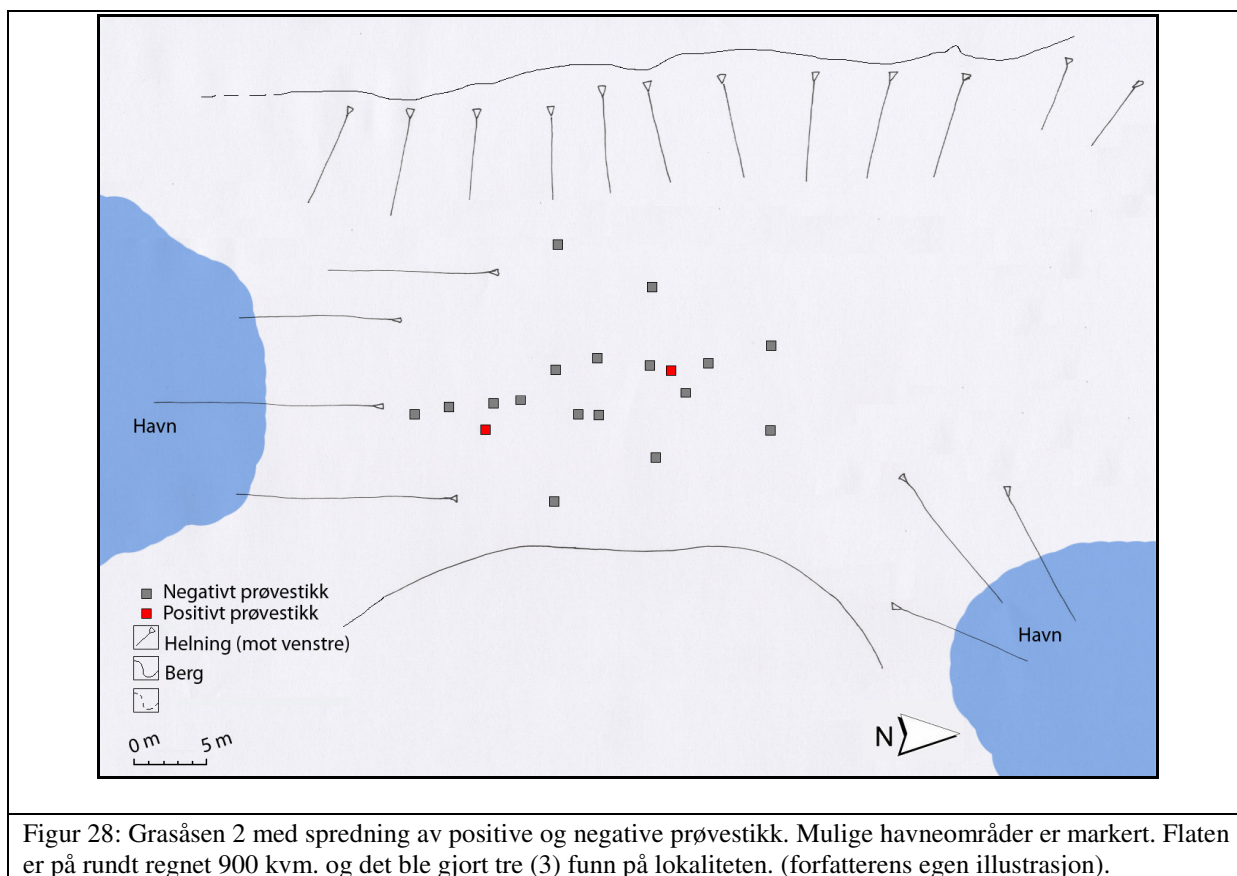
Grasåsen 1. Ved Grasåsen 1 (Gra_1, vest for Grasåsen) er det gjort et (1) funn av brent flint på en flate på rundt 600 kvm (*figur 27*). Hele flaten var preget av svært stor stein, noe som gjør det sannsynlig at gjenstandsmateriale kan ligge mellom og under steinene. Det var imidlertid ikke mulig å komme til på grunn av størrelsen på steinene. Det ene funnet som ble gjort var et avslag av brent flint. Det ble også gjort funn av mulig skjørbrant stein. Havneforholdene på denne lokaliteten er gode, med to havner, og med litt under middels ly

(3), og med god utsikt (4). Helningen er liten og det er utsikt til det sentrale landskapsrommet. På grunn av mye stor stein i grunnen hadde prøvestikkene maksimalt 30-40 cm dybde.



Grasåsen 2 (Gra_2, øst for Grasåsen) er en av lokalitetene med det største potensielle boarealet (900 kvm.) (figur 28). Flaten var såpass stor at det ikke var tid til å avgrense lokaliteten fullstendig. Materialet ved Nedre Grini (N_Gr) omfatter bare et løsfunn av flint. Grasåsen 2 har litt over middels utsikt (4) og ly (4). Prøvestikkene ble gravd til ca 40 cm dybde, hvor vi støtte på steril grunn.

De resterende funnstedene ligger enten nært jordbruksland, (Nedre Grini (N_Gr), Gruveåsen 2 (Gru_2)), eller omfatter funn av boplasskeramikk, (Kampenes (Kamp)). De utelukkes fra analysen selv om det godt kan tenkes at også disse funnstedene har vært benyttet i løpet av TM. De inkluderes likevel for referanse i tabell 3 og illustrasjoner av Kampenes og Gruveåsen 2 foreligger i appendiks 2, figur 37 og 38.



5.2.2 Oppholdenes karakter

I *tabell 3*, under, kan man se opplysninger vedrørende avgrensning, tilgjengelig boflate, antall prøvestikk og antall funn. Opplysningene viser at det i all hovedsak dreier seg om små flater. Grasåsen 2 er den største lokaliteten fra dette prosjektet hva angår mulig funnareal og tilgjengelig boflate, men den er ikke fullstendig avgrenset. I løpet av registreringene ved Rudskogen, foretatt av Østfold fylkeskommune, ble det også funnet lokaliteter som kan sammenlignes med det foreliggende prosjektets resultater. Disse funnstedene ble imidlertid ikke gjenstand for like omfattende prøvestikking. Det er derfor vanskelig å sammenligne avgrenset funnareal. I et tilfelle (Ru_8) er det snakk om en lokalitet med et svært omfattende potensielt boareal (10000 kvm.), som er avgrenset til en liten forhøyning på den større flaten. Høgnipens lokaliteter har de sikreste dataene hva gjelder funnmengde, funnareal, funksjon osv. og trekkes inn for sammenligning. Antall prøvestikk på lokalitetene som har blitt undersøkt i løpet av det gjeldende prosjektet har et gjennomsnitt på mellom 20-25.

Lokalitetene som presenteres i *tabell 3* har et begrenset antall funn, til tross for at det i mange tilfeller har blitt foretatt grundig prøvestikking. Det å anslå antall funn på en lokalitet ut fra prøvestikking kan kun være veiledende. Med referanse til en avsluttet utgravning i

Vestfold (E-18 Brunlanes) er det likevel mulig å komme med noen kommentarer om mulig funnmengde. Med ett unntak omfatter de steinalderlokalitetene som ble undersøkt der i 2007-2008 diagnostisk materiale fra TM. Samtlige lokaliteter ble funnet etter prøvestikking og rapporter foreligger fra både registreringen (Iversen, et al. 2007) og selve utgravningene (Jaksland, et al. 2009; Jaksland, et al. 2008).

ID	Lok_ID	Lokalitet	Funnområde (kvm.)	Tilgjengelig boflate (kvm.)	Antall prøvestikk	Antall funn
1	Bre_6	Brennåsen 6	200-300?	500	5	13
2	Gra_1	Grasåsen 1	?	600	28	1
3	Gra_2	Grasåsen 2	?	900	15	3
4	Gru_1	Gruveåsen 1	25-50?	500	23	6
5	Gru_2	Gruveåsen 2	25-100?	600-700	22	15
6	Hog_1	Høgeholtet 1	25-100	150-200	22	4
7	Hog_2	Høgeholtet 2	25-100	800-1000	33	21
8	Kamp	Kampen	100	400-500	26	22
9	N_Gr	Nedre Grini	?	?	21	1
10	Sam_4	Sameiga 4	100-200	500-600	17	13
12	H_So	Hosten Søndre	100?	400-700?	17/utgravd 1964	100
14	M_myr	Mellommyr	130-140	150-200	Utgravd 1962	
15	R_myl	Rørmyr I	130-140	150-200	Utgravd 1962	
16	R_my2	Rørmyr II	140	150-200	Utgravd 1962	613
22	Ru_01	Rudskogen 1	100-200?	?	21	7
23	Ru_02	Rudskogen 2	100-200?	?	12	6
24	Ru_03	Rudskogen 3	?	500-1000	Løsfunn	4
25	Ru_04	Rudskogen 4	?	400-500	3	4
26	Ru_05	Rudskogen 5	?	300-400	5	3
27	Ru_06	Rudskogen 6	?	500-600	7	6
28	Ru_07	Rudskogen 7	100-200?	400	7	18
29	Ru_08	Rudskogen 8	100-200?	10000	13	1
30	Ru_09	Rudskogen 9	?	600	5	1
31	Ru_10	Rudskogen 10	900	1000-1500	12	24
32	Ru_11	Rudskogen 11	100	1000-1500	5	1

Tabell 3: Oversikt over arealopplysninger, antall prøvestikk og antall funn der de foreligger. Diagnostiske lokaliteter er merket med grått. (kilder: Skar og Coulson 1985, 1986; 1989; egne resultater). Keramikk ikke medregnet blant funnene (ved Kampen). Det bemerkes at kun lokaliteter med relevante data er inkludert.

Sammenligner man det totale antall funn med funn gjort i løpet av prøvestikkingen har man følgende tallforhold. I løpet av undersøkelsen av 11 steinalderlokaliteter ved Brunlanes ble det gjort omtrent 69000 funn. Til sammenligning gjorde man kun 203 enkeltfunn av flint eller bergart i løpet av registreringene av 22 funnsteder. Disse funnene var fordelt på 42 positive prøvestikk, dvs. en ratio på 1,9 positive prøvestikk per lokalitet. Gjennomsnittlig ble det gjort ca 9 funn på hver av de 22 lokalitetene. Den gjeldende feltundersøkelsen avdekket til

sammenligning ca 10 funn per lokalitet. Imidlertid ble langt flere prøvestikk plassert på hver av denne undersøkelsens lokaliteter enn ved Brunlanes. Fordi feltundersøkelsen i Østfold har vært en forskningsundersøkelse har det vært mulig å plassere langt flere prøvestikk på hver lokalitet, enn det oftest er mulig å gjøre i forvaltningssammenheng. Antallet positive prøvestikk på de 10 nye lokalitetene er 37. Fordelt på antall lokaliteter gir dette 3,7 positive prøvestikk per lokalitet. Det er derfor nærliggende å anta at funnmengden er mindre på disse lokalitetene.

Meningen bak å presentere slike tall er ikke å gi et absolutt bilde av forholdet mellom antall positive prøvestikk og funn på en lokalitet. Det er snarere ment å antyde at hovedinntrykket av de lokaliteter som har blitt funnet er at de representerer ganske begrensede aktiviteter. Særlig gjelder dette Gruveåsen 1, Høgeholtet 1 og Grasåsen 1. Andre lokaliteter kan sies å representere begrenset aktivitet på bakgrunn av antatt tilgjengelig boareal. Dette virker å være tilfellet på Brennåsen 6, Grasåsen 1, Gruveåsen 1, Høgeholtet 1. og Rudskogen 4, 5 og 7. Hosten Søndre er også en lokalitet som etter avgrensning virker å representere begrenset aktivitet. Det er derfor mulig at disse lokalitetene kan sammenlignes med Rørmyr II, ved Høgnipen, se for øvrig Skar og Coulson (1985, 1986, 1989), og andre kjente lokaliteter i området (f.eks. Matsumoto 2004; Matsumoto og Uleberg 2006). Rørmyr II representerer i følge Birgitte Skar og Sheila Coulson (ibid.) et kort opphold, muligens en jaktstasjon. Ikke all aktivitet er produksjon av littiske artefakter. Likevel representerer mange av de lokaliteter som er funnet sannsynligvis kortere opphold uten at det er mulig å si hvor lange.

5.3 Lokaliseringsfaktorer

Den følgende seksjonen er en presentasjon av lokaliseringsforholdene ved de ulike lokalitetene i Indre Østfold. Lokaliseringsforholdene for regionen presenteres under ett, med noen kommentarer om forholdet mellom deler av regionen. Alle data for de ulike lokalitetene er presentert i *tabell 7-11 i appendiks 1*. Knut Andreas Bergsvik (1994) som har utført lokaliseringsanalyser for områder på Hordaland på Vestlandet, sammenligner lokalitetene på Kollsnes i Hordaland med tilfeldig valgte punkter i terrenget. Dette gjør ham i stand til å diskutere kvaliteter ved lokalitetene i forhold til landskapet sett som helhet. Dette er ikke en strategi som følges opp i det foreliggende arbeidet. Sammenligningen skjer isteden i forhold til de negative data som har fremkommet i løpet av undersøkelsen. Valget falt på denne løsningen fordi negative data i motsetning til tilfeldige punkter sier noe om manglende eller begrenset bruk av landskapet på disse stedene. Man kunne selvfølgelig i tillegg benytte seg av

tilfeldige punkter, men det ble sett på som for omfattende framgangsmåte i denne sammenheng.

I det følgende presenteres systematiserte resultater om lokaliseringsforhold som f.eks. utsikt, ly og havneforhold, fra alle lokaliteter som har vært besøkt. Faktorene presenteres både i forhold til steder med og steder uten funn. Noen funnsteder utelukkes imidlertid fra sammenligningen på grunn av en kombinasjon av faktorer. Kattebekk, Gruveåsen 2 og Nedre Grini mangler diagnostiske funn og ligger nært jordbruksland. Ved Kampenes er det i tillegg funnet keramikk på lokaliteten. Lokaliteter uten diagnostiske funn, men som ligger i marginale områder i forhold til jordbruksarealet i dagens Østfold inkluderes derimot i sammenligningen. Antall steder som da står igjen omfatter 28 funnsteder og 33 steder uten funn.

Det er viktig å merke seg at figurene også inkluderer lokaliteter som ikke er funnet i løpet av det gjeldende prosjektet. Tjueto (22) lokaliteter stammer fra andre registreringer i området. Antallet lokaliteter og steder uten funn er imidlertid jevnbyrdig selv om antall prøvestikk på lokaliteter funnet i løpet av dette prosjektet langt overstiger antall negative prøvestikk. De ekstra prøvestikkene som har blitt plassert på lokaliteter har hatt som formål å avgrense lokaliteten. Som regel har lokalitetene blitt oppdaget etter få prøvestikk (<10). Stort sett har derfor intensiteten vært hensiktsmessig fordelt i forhold til det areal som kunne prøvestikkes.

Grunnforhold

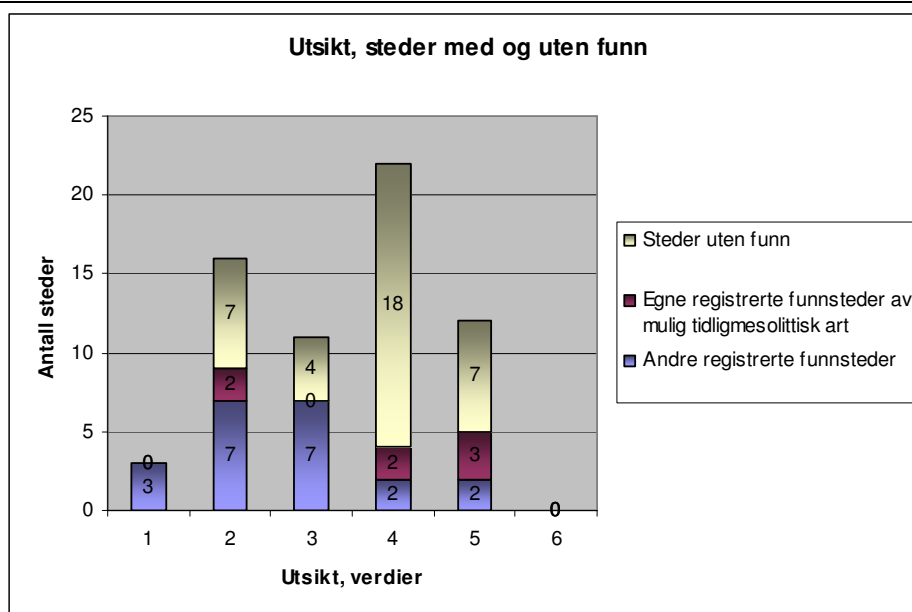
Undersøkelser har blitt gjort på steder med løsmasser, i våtmark og på berggrunn med små mengder løsmasser. De følgende steder hadde lite løsmasser eller myrgrunn (*tabell 4*). Havneforholdene og topografien varierer på disse stedene. Det er likevel tydelig at noen steder med ellers gode forhold med tanke på for eksempel havneforhold og helning ikke har blitt besøkt. I alt 36 prøvestikk har blitt plassert på steder med ”dårlige” grunnforhold. Det ble ikke gjort funn på noen av disse stedene.

Lok_ID	Lokalitet	Grunnforhold	Funnsted	Havneforhold	Helning	Antall prøvestikk	Topografi
Gri_1	Grimsrud 1	Berg	Nei	2	1	3	Nes
Gri_2	Grimsrud 2	Berg	Nei	2	1	2	Vik
Gri_3	Grimsrud 3	Berg	Nei	1	1	2	Nes
Gri_4	Grimsrud 4	Berg	Nei	1	2	2	Nes
Gri_5	Grimsrud 5	Berg	Nei	1	1	2	Strekke
Gri_6	Grimsrud 6	Berg	Nei	1	1	1	Vik
Gru_3	Gruveåsen 3	Berg	Nei	3	1	10	Nes
Sam_3	Sameiga 3	Myr	Nei	2	1	7	Vik
Slo	Slora	Berg	Nei	3	1	7	Kil, holme

Tabell 4: Tabellen viser steder med lite løsmasser og myrgrunn. Av tabellen kan man også se disse stedenes helning, havneforhold og topografi.

Utsikt

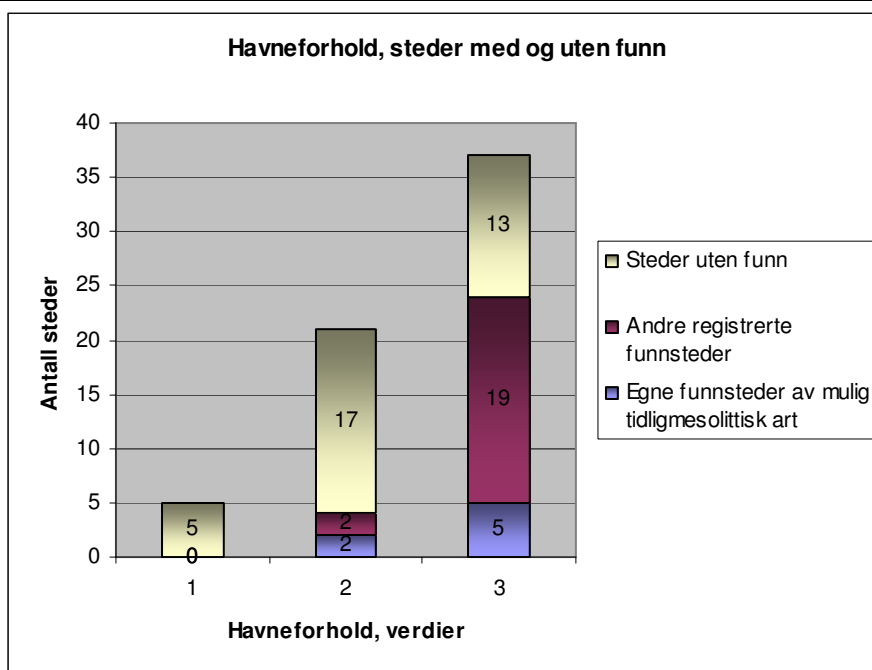
Av figur 29 kan man se at det er en overvekt av lokaliteter med dårlig utsikt. Noen lokaliteter har likevel god utsikt. Figuren viser at en stor andel av de negative resultatene skriver seg fra steder med høye verdier for utsikt. Det skal her bemerkes at inntrykket blir noe skjevt på grunn av de undersøkte stedene uten funn som har dårlige grunnforhold og god utsikt. Manglende funn på disse stedene henger ikke nødvendigvis sammen med at utsikt ikke var ønsket, men snarere at grunnforholdene var dårlige. Sammenlignet med det antall lokaliteter som faktisk har blitt funnet i løpet av feltundersøkelsen ser det likevel ut som om ly er prioritert. Mangelen på funn på steder med verdien ”3” henger kanskje sammen med at få steder med denne verdien har blitt undersøkt. Den inneværende feltundersøkelsen har vært med på å øke antallet lokaliteter med god utsikt i området. Ingen steder med den høyeste verdien ble imidlertid undersøkt. Det er heller ikke tidligere registrert så åpne lokaliteter tidligere. Ettersom frekvensen av funn synker med økende utsikt kan dette være et reelt mønster.



Figur 29: Utsikt fra lokaliteter som enten har diagnostiske funn eller ikke ligger nært jordbruksland, sammenlignet med steder uten funn. Hver søyle viser antall lokaliteter i hver kategori. Det bemerkes at noen av søylene viser null (0) forekomster av enkelte verdier. (Figuren er laget i Microsoft Excel av forfatteren).

Havneforhold

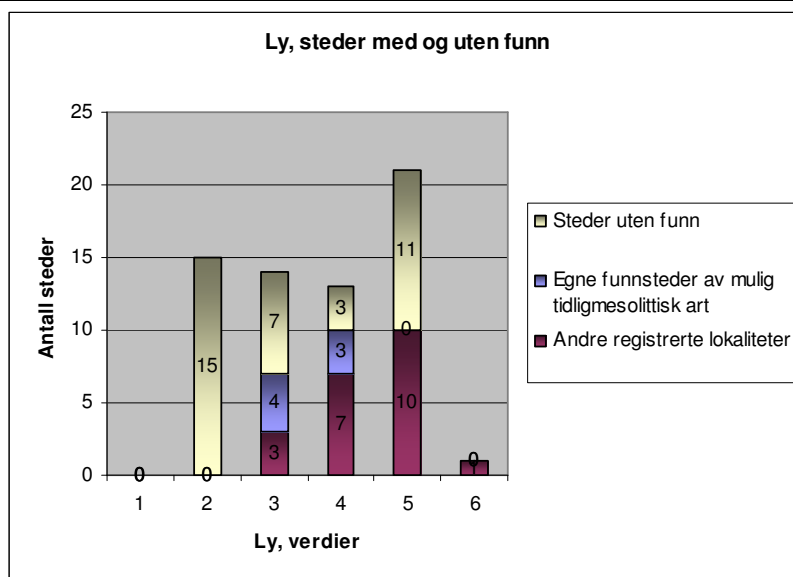
Antallet lokaliteter med mindre enn optimale havneforhold er lite sammenlignet med antall undersøkte steder (*figur 30*). Fordelingen av verdier for havneforhold kan gi inntrykk av at forholdsvis mange steder må undersøkes før man finner lokaliteter med slike forhold. Dette inntrykket nyanseres hvis man ser på steder med nærhet til det sentrale landskapsrommet (se under). En forholdsvis stor andel av de tidligere registrerte lokalitetene som allerede fantes i Rakkestad har hatt gode havneforhold. De fleste av mine egne funnsteder faller også i denne kategorien. Noen lokaliteter ligger i terreng som er mindre enn ideelt med tanke på havneforhold. Funnfrekvensen av lokaliteter med middels til dårlige havneforhold er imidlertid liten sammenlignet med antall steder som er undersøkt.



Figur 30: Havneforhold på lokaliteter som enten har diagnostiske funn eller ikke ligger nært jordbruksland, sammenlignet med steder uten funn. Hver søyle viser antall lokaliteter i hver kategori. Det bemerkes at noen av søylene viser null (0) forekomster av enkelte verdier. (Figuren er laget i Microsoft Excel av forfatteren).

Ly

På figur 31 kan man se at lokaliteter med god ly dominerer materialet. Ingen lokaliteter har verdiene "1" og "2". Det er dessuten kun et sted som har verdien "6". Selv om mange steder med dårlig ly har vært undersøkt har ingen lokaliteter de to laveste verdiene for ly.



Figur 31 Ly på lokaliteter som enten har diagnostiske funn eller ikke ligger nært jordbruksland, sammenlignet med steder uten funn. Hver søyle viser antall lokaliteter i hver kategori. Det bemerkes at noen av søylene viser null (0) forekomster av enkelte verdier. (Figuren er laget i Microsoft Excel av forfatteren).

Helning

Helning er en av de faktorene som har blitt holdt rimelig konstant. Når det gjelder denne faktoren bemerkes det kun at 52 av de besøkte eller undersøkte stedene har liten eller ingen helning og 11 ligger i skrånende terreng. Bare to steder er undersøkt i bratt terreng, dvs. med ca 30° fall. Disse to stedene ga ikke funn. Det ble imidlertid bare plassert 4 prøvestikk til sammen i bratt terreng. Imidlertid har flere bratte stier, veifar osv. med løsmasser i dagen blitt saumfart i løpet av undersøkelsen.

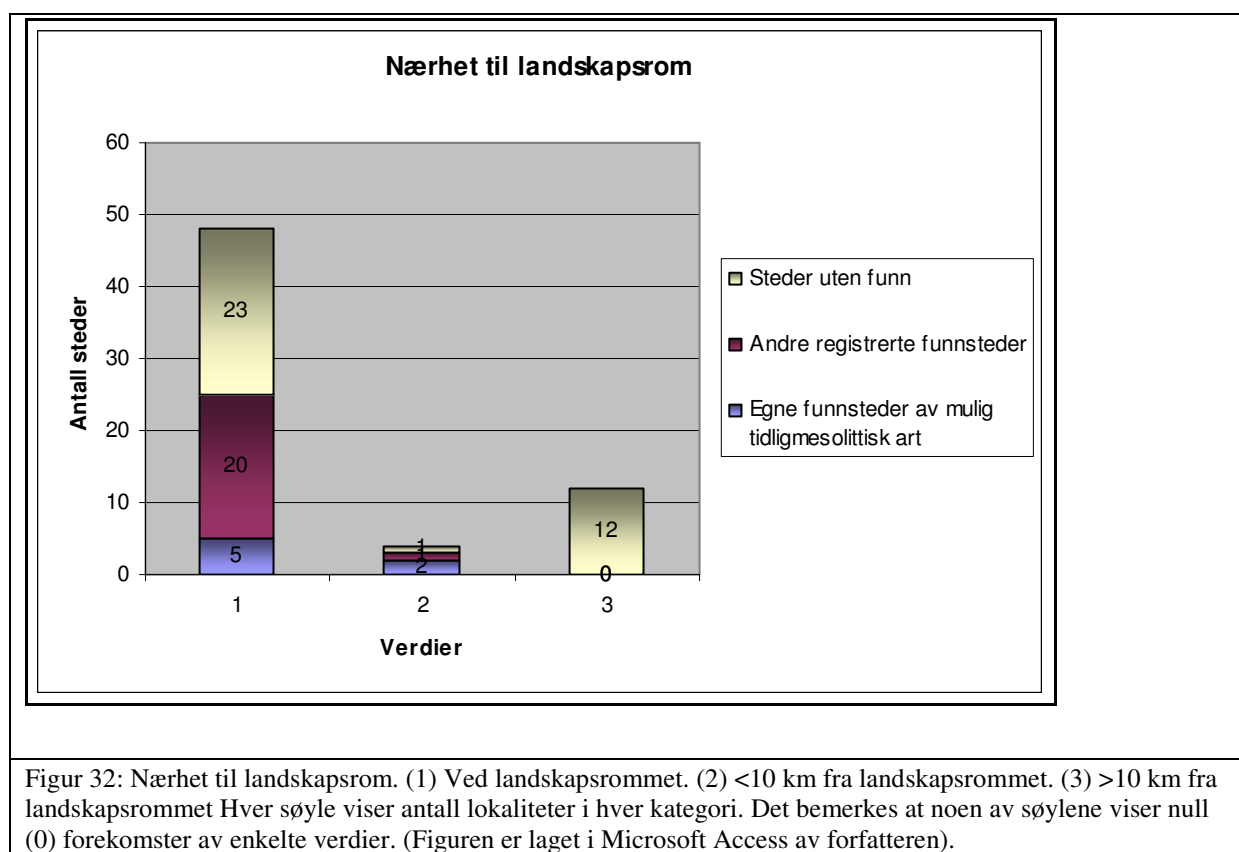
Nærhet og utsikt til det sentrale landskapsrommet

Det var et av undersøkelsens hovedmål å undersøke steder både med og uten utsikt til det sentrale landskapsrommet (jvf. figur 9). Det ble likevel av forskjellige grunner undersøkt flest steder uten slik utsikt. Dette henger sammen med at også andre problemstillinger skulle undersøkes. I tabell 5 presenteres data om utsikt.

Utsikt til landskapsrom	Ja	Nei
Steder uten funn	9	27
Nye funnsteder	5	2
Andre funnsteder	6	15

Tabell 5: Utsikt til landskapsrom fra de ulike stedene i landskapet.

Av de syv nye lokalitetene som ble funnet lå fem med utsikt til landskapsrommet. Totalt 14 steder med utsikt til landskapsrommet ble undersøkt. I tillegg er det verdt å merke seg at en overvekt av andre registrerte lokaliteter lå uten utsikt til dette landskapsrommet. Hvis vi ser på nærheten til landskapsrommet (*figur 32*) viser statistikken at ingen funn har blitt gjort over 10 km fra dette. Noen lokaliteter, (3 stk.), ligger imidlertid i kort padleavstand fra landskapsrommet. Relativt få lokaliteter har blitt undersøkt utenfor det sentrale landskapsområdet, men ser man på andelen lokaliteter som har blitt funnet i nærheten av dette (5 stk.), kan det virke som om bruken av områder lenger fra dette landskapsrommet er av mer begrenset art. De tolv (12) stedene som ligger over ti km fra landskapsrommet er stedene ved Labråten, Klund og Dal (jvf. *fig. 9*). Disse stedene har jevnt over gode havneforhold, god ly og tilstedeværelse av løsmasser (se *tabell 8-9, appendiks 1*)



De ulike faktorene forholder seg litt annerledes hvis man kun ser på steder med nærhet til det sentrale landskapsrommet. Hvis man f.eks. ser på forholdet mellom nye funnsteder og antall steder uten funn med gode havneforhold (3) i regionen som helhet, ser det ut som om et forholdsvis stort antall steder må undersøkes før man gjør funn. Imidlertid gir gode havneforhold funn i 5 av 7 tilfeller i områder med nærhet til det sentrale landskapsrommet.

Elleve (11) steder med gode havneforhold er undersøkt i de indre områdene av Østfold uten at det ble gjort funn.

5.4 Strandlinjedatering

Strandlinjedatering er en metode som kan benyttes i områder som har opplevd en netto landheving etter siste istid. Når landisens tyngde forsvant fra Skandinavia begynte en prosess som forandret landskapet og førte til at mange strandnære lokaliteter i dag ligger opptil flere mil i innlandet. Dette er imidlertid først og fremst tilfelle i Mellom- og Nord-Skandinavia, i noen områder riktignok med eksempler på transgresjoner. Landhevingen har hatt ulike forløp forskjellige steder langs kysten. Transgrederte lokaliteter fins særlig på Vestlandet (f.eks. Bømlo, Ålesund, Jæren) (Hafsten 1983). I Østfold har landhevingen imidlertid forløpt raskere enn stigningen av havnivået. Vurderingen av alderen på boplasser kan derfor knyttes til diskusjonen om landhevingens forløp. Slik aldersbestemmelse tar utgangspunkt i strandlinjekurver utformet for ulike områder. De relevante kurvene for det gjeldende arbeidet gjelder for Skiområdet, rett nord for Østfold og Halden, i søndre Østfold. De nyeste kurvene er kalibrerte kurver som viser landhevingens forløp i forhold til den konvensjonelle tidsskalaen (Sørensen 1999, 2006b). Det er vanlig innenfor den mesolittiske forskningstradisjonen å oppgi dateringer i C-14 år. Et eksempel på bruk av kalibrerte datoer fins imidlertid hos Bjerck (2008) som nylig presenterer slike dateringer for den mesolittiske perioden i Norge. På grunn av det store avviket mellom C-14 år og kalibrerte år f.Kr., foreslås det at kalibrerte år benyttes (Bjerck 2008:73). Dateringer av lokaliteter og strandlinjenivåer ved hjelp av kalibrerte kurver er derfor den valgte strategien i dette arbeidet. Med utgangspunkt i de nevnte kurvene og annet materiale supplert av Rolf Sørensen (upublisert), presenteres det her et transformasjonsdiagram for noen av punktene på strandlinjekurvene for Halden- (Sørensen 1999), Rakkestad- (Sørensen, upublisert) og Skiområdene (Sørensen 2006b).

Dette diagrammet viser samtidighet mellom strandlinjer i disse områdene. Diagrammet viser rammen for dateringer av lokaliteter som omfattes av dette arbeidet. Ingen lokaliteter ligger over 150, respektive 178 og 200 m o.h. i de relevante områdene. Den nedre grensen, dvs 8000 f.Kr./9000 BP er for øvrig ganske nær den dateringen som foreslås av Bjerck (2008:74) som avslutningen av tidligmesolitikum.

TRANSFORMASJONSDIAGRAM BP/KAL. BC				
M O. H.	M O.H.	M O.H.	ÅRSTALL	ÅRSTALL
HALDEN	RAKKESTAD	SKI	(F.KR. ± 150 ÅR)	(BP ± 150 ÅR)
150	178	200	9600	10000
132	156	175	9350	9750
116	125	132	8900	9500
90	95	98	8000	9000

Tabell 6: Transformasjonsdiagram fra 14C år til kal. år f.Kr. for Halden, Rakkestad og Ski. Det presiseres at dateringene av disse nivåene er forbundet med en usikkerhet på ± 150 år. (Tabell laget med hjelp av Rolf Sørensen, forfatteren står imidlertid selv til ansvar for eventuelle unøyaktigheter).

I Østfold er landhevingen svært rask i de 1700 årene fra ca 9600-8000 f.Kr. I Ski hever landet seg ca 6m/100a, i Rakkestad 4,9m/100a og i Halden 3,5m/100a i denne perioden. Dette forløpet fører til at tilbudet av lokaliteter i landskapet raskt forandrer seg. Datering av lokaliteter kan gjøres med utgangspunkt i en vurdering av forløpet av landhevinga på den enkelte lokaliteten. Det er mitt inntrykk etter utvalgte rekognoseringer at det ofte er et stort tilbud av lokaliseringmuligheter i landskapet også på lavere nivåer rundt de lokaliteter som omfattes av denne undersøkelsen. Det er sannsynlig at disse lavere punktene ville blitt benyttet i forbindelse med strandhugg. Det er videre mulig å tenke seg at man av praktiske hensyn ofte har slått seg til på lokaliteter rett over strandlinja. Det er imidlertid umulig å vite dette sikkert. Likevel vil lokalitetene presenteres som strandbundne ut fra den tanken at det er sannsynlig at mange lokaliteter ble benyttet innenfor den perioden de ulike stedene var strandbundet.

For å gjøre en grundigere vurdering av datering av lokaliteter kreves kunnskap om hvilket nivå hver lokalitet ligger på. Imidlertid foreligger ikke kartmateriale som gjør det mulig å bestemme lokalitetenes nivå nøyere enn til nærmeste 5 m-kote. Presentasjonen av dateringer sikter kun mot å gi et inntrykk av stedenes og lokalitetenes spredning i tid, med en usikkerhet på opp mot ± 150 år for hver datering. Derfor ble det besluttet å gi et inntrykk av en sannsynlig bosetningsperiode knyttet til et 5 m-intervall under lokaliteten. Et slikt intervall vil i Rakkestad være på ca 100 år i perioden. De presenterte dateringene viser den mulige spredningen av lokaliteter i tid med en sannsynlig tidshorisont for benyttelsen av hver lokalitet. Landhevingen har som nevnt forløpt i ulik hastighet i de forskjellige områdene.

Derfor har lokalitetene blitt datert i forhold til den lokale landhevingen utregnet med bakgrunn i upubliserte data som gjør det mulig å regne ut landhevingsratene på ulike punkter i landskapet. Forfatteren har vært bistått av Rolf Sørensen, men forfatteren selv står likevel ansvarlig for de endelige dateringene. De følgende figurene (*figur 33 og 34*) presenterer dateringer for lokaliteter og steder uten funn. Hver kolonne representerer et tidsavsnitt på 15 år, unntatt den første og den siste kolonnen som representerer nærmere hundre år. Steder uten funn presenteres for å gi et inntrykk av representativiteten til undersøkelsen i forhold til tidsaspektet. *Figur 33* viser at lokalitetene har en viss spredning i tid. Ulikheten i lengden på intervallene henger sammen med ulike landhevingsrater i de forskjellige periodene og geografiske områdene. Lokalitetene Bredholt og Skatdalen dateres under ett fordi de ligger i forlengelse av hverandre. Fordi de har stor utstrekning blir dateringsintervallet særlig langt.

Dateringene som presenteres i *figur 33 og 34* viser at resultatene gjelder for et stort tidsrom (1700 år) med potensielt store variasjoner i tilnærming til bruk av landskapet. Det er derfor nødvendig å anta at lokalitetene kan diskuteres under ett. Selv om det kan diskuteres hvorvidt dette er en holdbar antagelse, er det sannsynlig at mange av de samme faktorene kan ha påvirket valg av steder å slå seg ned gjennom perioden. Eventuelle forskjeller i bruken av landskapet har kanskje mer å gjøre med at landskapet har vært i rask forandring i perioden.

Aktivitetsområdene diskuteres som nevnt som sannsynlige strandlokaliteter. Flere forskere hevder at ervervet i området hovedsakelig var rettet mot marine ressurser i TM (f.eks. Bjerck 2008; Kindgren 1996; Schmitt 1994, 1995, 1999). Det skal også nevnes at det ikke er kjent sikre innlandslokaliteter fra området i perioden. Hvis hypotesen om et marint erverv aksepteres var hensynet til gode havner sannsynligvis viktig. Nøyaktig avstand til havnen er likevel usikker og bør helst avgjøres fra lokalitet til lokalitet. Hvis man slo seg ned et stykke fra stranden kan dette henge sammen med oppholdets varighet, man var kanskje i større grad ute etter ly hvis man skulle bli på et sted over lengre tid. Dateringene tar likevel utgangspunkt i at havnen lå rett under lokaliteten, av praktiske hensyn bestemt til nærmeste 5 m-kote. Som tidligere nevnt dateres lokaliteten til et tidsintervall tilsvarende en landheving på 5 meter. Et slikt intervall gir et inntrykk av hvor lenge en lokalitet har vært strandbundet. Svært mange av de lokaliteter som er besøkt vurderes da også ut fra topografiske forhold eller datering å være strandbundet, men lokalitetene har ikke fått en individuell behandling på grunn av det store antallet steder som undersøkelsen omfatter.

ID	LoK_ID	9705-9620	9620-9605	9605-9590	9590-9575	9575-9560	9560-9545	9545-9530	9530-9515	9515-9500	9500-9485	9485-9470	9470-9455	9455-9440	9440-9425	9425-9410	9410-9395	9395-9380	9380-9365	9365-9350	9350-9335	9335-9320	9320-9305	9305-9290	9290-9275	9275-9260	9260-9245	9245-9230	9230-9215	9215-9200	9200-9185	9185-9170	9170-9155	9155-9140	9140-9125	9125-9110	9110-9095	9095-9080	9080-9065	9065-9050	9050-9035	9035-9020	9020-9005	9005-8830		
56	Bre_1																							#	#	#	#	#	#																	
57	Bre_2																#	#	#	#																										
58	Bre_3	#																																												
59	Br_3a	#																																												
60	Bre_4		#	#	#	#	#																																							
61	Bre_5						#	#	#	#	#																																			
62	Bru																															#	#		#	#										
63	Dal_1																									#	#	#	#	#	#	#														
64	Dal_2																						#	#	#	#																				
65	Dal_3																								#	#							#	#		#	#									
66	Dal_4																						#	#	#	#																				
67	Dal_5																									#	#	#	#	#	#	#														
68	Gri_1								#	#	#	#	#																																	
69	Gri_2								#	#	#	#	#																																	
70	Gri_3					#	#	#	#																																					
71	Gri_4												#	#	#	#																														
72	Gri_5								#	#	#	#	#																																	
73	Gri_6							#	#	#	#																																			
74	Gru_3																	#	#	#	#																									
75	Lun_1									#	#	#	#	#	#																															
76	Lun_2														#	#	#	#	#																											
77	Sam_1																			#	#	#	#	#	#																					
78	Sam_2																			#	#	#	#	#	#																					
79	Sam_3														#	#	#	#	#	#																										
80	Sam_5														#	#	#	#	#	#																										
81	Sam_6																								#	#	#	#	#	#	#	#														
82	Sam_7														#	#	#	#	#																											
83	Sam_8									#	#	#	#	#	#																															
84	Sam_9																			#	#	#	#	#	#																					
85	Slo																				#	#	#	#	#	#	#	#																		
86	Br_1																							#	#	#	#	#																		
87	Br_2																#	#	#	#	#	#																								
88	Lab_1																			#	#	#	#			#	#	#	#	#																
104	Klnd1																									#	#	#	#							#	#	#	#							
105	Klnd2																																			#	#	#	#							
106	Klnd3																																			#	#	#	#							
		9600					9500					9400					9300					9200					9100																			

Figur 34: Dateringer for steder uten funn i år f.Kr. Hvert intervall (markert med ett kryss) representerer 15 år unntatt første og siste intervall som representerer nærmere hundre år. (Forfatterens egen illustrasjon)

5.5 Oppsummering

I dette kapitlet har jeg søkt å presentere resultatene med tanke på teknologien og lokaliseringsforhold ved nye og kjente lokaliteter som til nå ikke har vært diskutert i sammenheng med tidligmesolittisk tid på Østlandet. Ingen av de morfologiske trekkene ved flintmaterialet avviker fra tidligmesolittisk teknikk. Noen lokaliteter har også sannsynlig tidligmesolittisk materiale. Mange av lokalitetene er av begrenset omfang hva gjelder antatt funnareal og funnene er av begrenset mengde sett i forhold til intensiteten av prøvestikkingen. Mange lokaliteter ligger nært det sentrale landskapsrommet, men svært få av disse har utsikt til dette landskapsrommet.

Bergsvik (1994:260) hevder at noen faktorer kan være utslagsgivende for lokalisering. De faktorer som skiller seg ut som særlig viktige for lokaliseringen i Østfold er havneforhold og grunnforhold. De nevnte faktorene kan altså benyttes som et utgangspunkt for å vurdere hvorvidt man kan forvente at et sted kan ha vært brukt som aktivitetsområde. Lokalitetene har ofte vist seg å ligge lunt til, men også utsikt har i noen tilfeller vært tilstede. Dateringene spenner over et vidt tidsrom, uten klare avgrensninger eller grupperinger. Det er disse resultatene vi nå vender oppmerksomheten mot i et forsøk på en tolkning av de forholdene som er påvist. Det vil i den sammenheng også kommenteres hvorvidt resultatene er representative for perioden. Ikke alle resultatene har relevans for det følgende kapitlet. Fordi det dreier seg om et omfattende datamateriale presenteres først og fremst resultater som er relevante for tolkningen.

6.0 Diskusjon og oppsummering

I det foregående kapittelet har det blitt presentert resultater fra de undersøkelser som ble gjort på materialet. Feltundersøkelsen har tatt for seg et stort antall steder og lokaliteter i landskapet. Et sentralt spørsmål som har blitt undersøkt er hvorvidt de få kjente lokalitetene fra preboreal tid i Østfold spilte et reelt mønster. Jeg introduserte også andre spørsmål som jeg ønsket å gi oppmerksomhet. Spørsmålene dreide seg om i hvor stor grad man brukte landskapet, hvor i landskapet man slo seg ned og grunnen til at man slo seg ned på de ulike stedene. Resultatene av feltarbeidet bidrar til å belyse disse spørsmålene. I det følgende vil jeg forsøke å tolke resultatene i lys av problemstillingen. Hvordan kan resultatene belyse kontinuitet og endring av landskapsbruken i perioden? Kan disse forholdene videre settes inn i en samfunnsmessig kontekst? Kort sagt: Hva har undersøkelsen oppnådd?

De resultater som ble presentert i det foregående kapittelet omfattet en analyse av de teknologiske aspekter ved funnmaterialet. Kart over spredningen av lokaliteter og steder uten funn ble også lagt fram. I tillegg ble lokaliseringsforholdene på de ulike stedene presentert. Det vil nå bli diskutert i hvilken grad det er mulig å demonstrere et mønster ved hjelp av disse resultatene.

Jeg har forsøkt å synliggjøre enkelte lokaliseringsfaktorer som kan belyse hvorfor et sted ble brukt. Samtidig er det viktig å forsøke å bestemme hvilke faktorer som er årsaken til manglende funn. Ulike faktorer kan peke i forskjellige retninger. For å bestemme hvilke forhold som kan ha vært utslagsgivende for valg av boplassflate har jeg forsøkt å bestemme hvilke lokaliseringsfaktorer som var viktigst. Jeg regner grunnforhold og nærhet til det sentrale landskapsrommet for å være de to viktigste. Disse faktorene er de som i størst grad virker å være utslagsgivende for å gjøre funn. Grunnforholdene er kanskje den faktoren som alt i alt har mest å si. Havneforhold er imidlertid også utslagsgivende i mange tilfeller. Ingen steder med den laveste verdien (1) for havneforhold ga funn. I de indre områdene av Østfold, dvs. de som ligger mer enn ti kilometer fra det sentrale landskapsrommet, ble derfor kun steder med gode havneforhold og grunnforhold undersøkt. Grunnen til dette valget var at jeg ønsket å påvise aktivitet der inne. Dette lyktes imidlertid ikke. I nærheten av det sentrale landskapsrommet ble imidlertid de fleste verdiene for ly, havneforhold, grunnforhold osv. undersøkt. Her var formålet å undersøke ulike lokaliseringsverdier i deler av landskapet som ellers ofte ga funn.

6.1 Landskapsbruk i preboreal tid

Med de foregående bemerkningene i tankene vil de ulike lokaliseringsfaktorene nå diskuteres: Først hvilke lokale forhold som på et enkelt sted kan ha vært gunstige for bosetning, deretter graden av benyttelse av landskapet. Til slutt diskuteres forholdet mellom landskapsbruken i de ytre og de indre områdene av fylket. Dette leder inn i neste underkapittel som diskuterer undersøkelsen i forhold til andre kjente preboreale lokaliteter i området

6.1.1 Undersøkelsens resultater om lokalisering

Lokale forhold

I den foregående oppsummeringen hevdet jeg at havneforhold og grunnforhold var viktige for lokaliseringen av TM-boplasser. Det er imidlertid vanskelig å spore et mønster i bruken av steder med ulike grader av utsikt og ly. Ly for vind virker i mange tilfeller å være prioritert, og dette kan i noen tilfeller være valgt på bekostning av utsikt. Noen lokaliteter ligger nemlig slik til at man må et godt stykke bort fra lokaliteten for å finne utsikt. Dette står i kontrast til Bjerck (2008:90) som mener at mange tidligmesolittiske lokaliteter ligger overraskende eksponert til. Forekomsten av lokaliteter med ly kan henge sammen med Østfoldlandskapets karakter, med mange lune vik, kiler og bukter. Det er imidlertid heller ikke uvanlig med skjermete lokaliteter på innsiden av øyer på Sørvestlandet (Nygaard 1989:78).

En nærliggende tanke når det gjelder forekomsten av lokaliteter med ulike verdier for ly og utsikt, er at disse lokalitetene kan speile opphold av ulik karakter og funksjon. Dette må avgjøres med grundigere undersøkelser i form av utgravning. Det vil likevel foreslås at ly ofte kan ha vært nødvendig ved lengre besøk. Omvendt kan utsiktslokaliteter vitne om at man var engasjert i aktiviteter eller hadde behov for å holde øye med hva som skjedde på fjorden. Forekomsten av lokaliteter både med og uten ly kan altså tyde på at forskjellige situasjoner krevde steder med ulike kvaliteter.

Grad av landskapsbruk

I løpet av undersøkelsen har det fremkommet 10 nye funnsteder (se nr 1-10 i *tabell 7, appendiks 1*). Det sentrale spørsmålet er hvorvidt disse kan regnes som eksempler på tidligmesolittisk landskapsbruk. Ut fra den teknologiske vurderingen av det tilkommete funnmaterialet virker lokaliteten Brennåsen 6 og Gruveåsen 2 å være tidligmesolittiske. Det skal også nevnes at noen lokaliteter ut fra plasseringen kan ha en senere datering. Jeg valgte derfor å ikke inkludere tre av de nye funnstedene (Nedre Grini, Gruveåsen 2 og Kampenes) i

sammenligningen av lokaliseringsfaktorer. Funnmaterialet på Kampenes omfatter som tidligere nevnt boplasskeramikk. De to andre stedene ligger i eller nært jordbruksland uten daterende artefakter. Det er av grunner jeg tidligere har vært inne på ikke mulig å avgjøre om alle de lokaliteter som har blitt funnet er tidligmesolittiske. I flere tilfeller er også en tidligmesolittisk datering sannsynlig ut fra vurderinger av lokalitetenes/boplassenes relasjon til den tidligmesolittiske strandsonen. Andre dateringer av lokalitetene er også en mulighet, da mange av lokalitetene vil ha vært gode leirplasser også i senere perioder. Ellers vil stedene imidlertid regnes som tidligmesolittiske på grunn av bratt atkomst i senere perioder, eller forekomst av andre egnete steder å slå seg ned i nærheten av lokaliteten, men lavere i terrenget. Disse lokalitetene regnes som representative for havneforhold, utsikt etc. med den usikkerhet som hefter ved dette. Det er likevel noe som må avgjøres nøyere ved fremtidige undersøkelser. På dette tidspunktet kan det være av hjelp, f.eks. i fremtidig registreringssammenheng, å anta at de fleste lokalitetene representerer tidligmesolittisk lokalisering. Til tross for at dette var en begrenset undersøkelse, ble det gjort funn av sannsynlig tidligmesolittisk materiale. Dette gjør det nærliggende å tenke seg at det må finnes svært mange slike lokaliteter i landskapet i Indre Østfold. Det er derfor nå interessant å spørre seg hvor i landskapet disse slike lokaliteter kan befinne seg.

Det regionale perspektivet

Når det gjelder tidligmesolittisk landskapsbruk vil negative data, med gode lokaliseringsforhold ellers, benyttes som en indikasjon på mindre intensiv bruk av landskapet. Fischers modell (*figur 2*) ga meg ideen om å undersøke både de indre og de ytre områdene av landskapet. Tidligere har jeg presentert lokaliteter og steder uten funn som omfattes av det gjeldende prosjektet (*fig 9*). Denne figuren viser at lokalitetene som ble funnet i løpet av undersøkelsen utelukkende er lokalisert i de ytre områdene av skjærgården og områdene rett innenfor dette. Undersøkelsesintensiteten er også større i de ytre områdene nært det sentrale landskapsrommet (*figur 9*). Det bemerkes at det ikke har vært lang vei til de indre områdene hvis man ønsket å reise også dit. Potensialet for å gjøre funn i de indre områdene har blitt utforsket på nivåer tilsvarende en strandlinje på 150–160 m o.h., men resultatene var negative. Dette til tross for at havneforholdene og grunnforholdene må sies å ha vært svært gunstige på disse stedene. Flere av de ulike stedene, som for øvrig omfattet flere sadler, ble prøvestukket tett i forhold til det areal som kunne prøvestikkes. Selv om prøvestikking som metode innebærer en risiko for å bomme på funnkonsentrasjonene er det derfor sannsynlig at disse stedene ikke ble brukt. De steder som ble prøvestukket ligger slik til i landskapet at det var

forventet at de ville vært besøkt hvis det var vanlig å foreta reiser inn til de indre områdene. Særlig gjelder dette stedene ved Labråten og Klund. Hadde disse stedene ligget i nærhet av det sentrale landskapsrommet er sjansen stor for at det ville blitt gjort funn. Alle de stedene som tilhører det indre området ligger på sadler i terrenget. Sadelkvaliteter regnes i registreringssammenheng ofte for å være sannsynlige boplassområder. Hvis vi også ser på antallet gode havner med nærhet til det sentrale landskapsrommet ble det gjort funn 5 av 7 steder. Ut fra den foreliggende undersøkelsen virker det derfor som om de indre områdene av Østfold har sett en mer begrenset bruk enn områder nært det sentrale landskapsrommet.

Oppholdenes karakter

Avgrensningene av lokalitetene viser i flere tilfeller at det muligens dreier seg om små funnkonsentrasjoner. Det må bemerkes at avgrensning ved prøvestikk er en usikker metode. Likevel, hvis man sammenligner avgrensningen med det begrensede funnantallet gjort ved prøvestikking på mange av lokalitetene peker dette mot muligheten for at en vanlig type av lokalitet kan være sitteplasser, slakteplasser eller jaktstasjoner. Funn av brent flint i en del tilfeller kan likevel peke mot muligheten for overnatting på stedet. I den sammenheng må det nevnes at de lokaliteter som har blitt funnet ved tidligere anledninger i Østfold har et funnmateriale som bedre kan belyse slike aspekter. Det kan være et framtidig foretak.

6.1.2 Jevnføring med andre lokaliteter i området

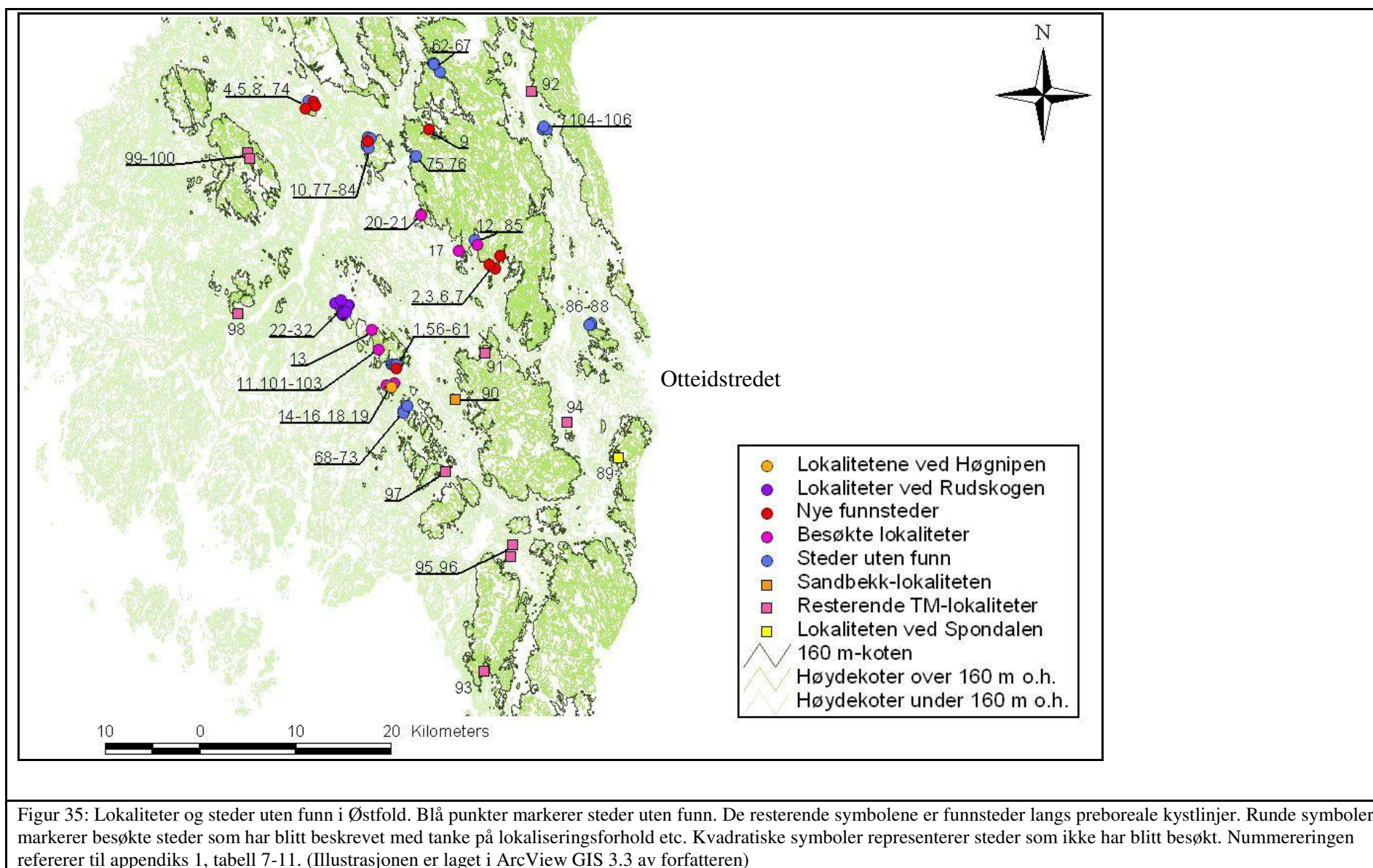
For å utfylle det bildet som de besøkte lokalitetene gir av regionen vil nå noen andre lokaliteter i Østfold presenteres. Disse lokalitetene omfatter med ett unntak tidligmesolittisk materiale. Lokalitetene er presentert i *figur 35*, sammen med de andre stedene som tidligere har vært diskutert. Oversikten er gjort så fullstendig som mulig. Det presiseres at det ikke har blitt innsamlet data (om lokaliseringsforhold etc.) fra de lokaliteter som ikke har blitt besøkt. Det eksisterer heller ikke data om avgrensning osv. for de fleste av disse lokalitetene. De er i mange tilfeller ikke forskriftsmessig utgravd, men skriver seg fra aktivitetene til amatørarkeologer og overflateoppsamliger. Sammenligningen er derfor av mer overflatisk art.

Nummereringen på *figur 35* refererer til *appendiks 1, tabell 7-11* hvor lokalitetenes navn og andre data er presentert. Kartet viser steder med og uten funn fra undersøkelsen, og lokaliteter diskutert av Lindblom (1984) og Mikkelsen (1975, 1979). I tillegg vises lokaliteten Sandbekk (Matsumoto 2002, 2003; Matsumoto og Uleberg 2006), og en lokalitet ved Spondalen (hentet fra askeladden.ra.no).

Figuren viser en rekke lokaliteter og deres proveniens:

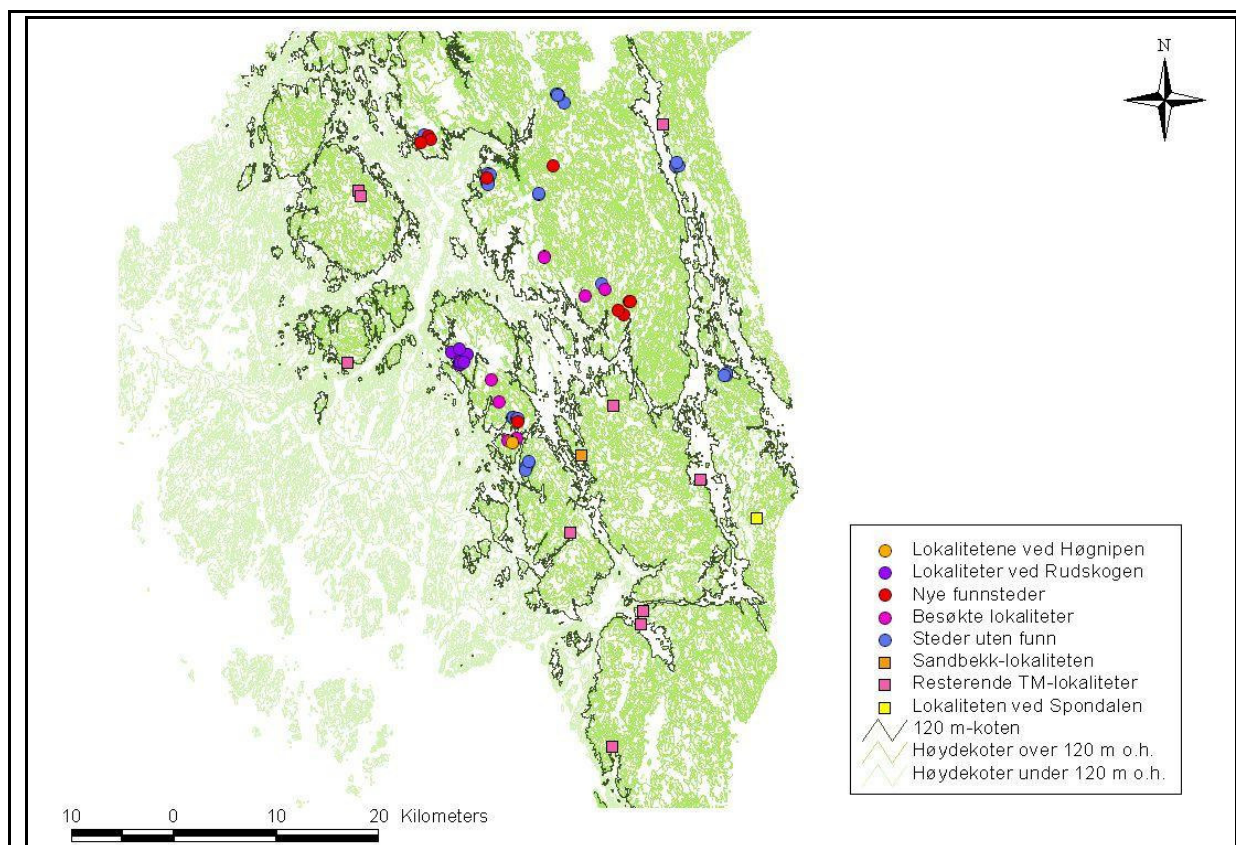
- 1.) Undersøkelsens egne funnsteder, (markert med rødt).
- 2.) Besøkte steder som representerer tidligere funn, (markert med rosa).
- 3.) Lokalitetene ved Rudskogen, registrert av Østfold fylkeskommune, (markert med fiolett).
- 4.) Steder uten funn, (markert med blått).
- 5.) Lokaliteter som ikke har blitt besøkt, (markert med kvadrater).

Ved inspeksjon av kartet ser man at en rekke funnsteder er lokalisert til de ytre områdene av skjærgården, mens et mindre antall er lokalisert til den indre skjærgården og færrest til de innerste delene av Østfold. Mange av lokalitetene har blitt funnet i forbindelse med veiutbygging i skogsområder etc. av arkeologiinteresserte lokalpersoner som var virksomme i Rakkestad på 60-tallet. Undersøkelsesintensiteten er derfor større i de ytre områdene enn i de indre. I de indre områdene fins kun to lokaliteter av kjent tidligmesolittisk datering. Disse ligger på 118 m o.h. (Gåseby, nr. 92) og 105 m o.h. (Buer, nr. 94). Grunnen til at det er funnet lokaliteter på disse stedene er sannsynligvis nærheten til bebyggelsen i områdene. Når det gjelder de lokaliteter som ligger i de ytre områdene av Østfold må disse sies i stor grad å være representative for hvor man slo seg ned. Aktivitetene til Erling Johansen og brødrene Alf og Oddmund Schie i Rakkestad har vært omfattende og det er ingen grunn til å tro at det er systematiske utelatelser av typer lokaliteter eller typer av lokalisering. Flere av de lokaliteter som ble funnet av dem ble undersøkt, men det er bare Høgnipens lokaliteter som omfatter et større funnmateriale. Det skal også nevnes at ved siden av Høgnipens tre lokaliteter representerer Sagholen (nr. 93) det mest omfattende, kjente materialet (Lindblom 1984; Mikkelsen 1975, 1979). Denne lokaliteten ligger imidlertid på et lavere nivå 115-120 m o.h.



For å nyansere bildet av bosetningen i de indre områdene ytterligere ble databasen Askeladden (askeladden.ra.no) benyttet. Alle tilgjengelige opplysninger om lokaliteter ved bredden av Rødenessjøen i Marker kommune og sjøsystemet rett sør for denne ble gjennomgått med tanke på å finne fram til mulige tidligmesolittiske lokaliteter langs ulike høydekurver. Svært mange lokaliteter ligger langs bredden av disse sjøene. Sjøene ble imidlertid landbundet en gang i preboreal tid. Derfor kan lokalitetene derfra ha en senere datering. Ved gjennomgangen fremkom det ikke lokaliteter med et tidligmesolittisk materiale ut over de som er presentert i *figur 35* (dvs. nr. 92, 94). Imidlertid ligger en lokalitet, Spondalen (nr. 89), på ca 150 m o.h. og trukket tilbake fra sjøsystemene. Selv om funnene fra denne lokaliteten ikke kan dateres til tidligmesolitikum, er lokaliseringen slik at en preboreal datering ikke kan utelukkes. Situasjonen med få funn i de indre områdene av Østfold virker likevel å være en reell situasjon ut fra de data som foreligger. De lokaliteter som derimot kan dateres til tidligmesolitikum i dette området ligger på lavere nivåer. De skal forstås som innlandslokaliteter fordi disse mest sannsynlig lå ved ferskvann i TM. På bakgrunn av det tilgjengelige materialet kan det være mulig at bruken av det indre landskapet var av mer begrenset art i pionerfasen. For å illustrere situasjonen i den senere delen av preboreal tid presenteres et kart med 120 m-koten markert (*figur 36*).

Modellen til Fischer (*se figur 2, kapittel 3*) viser en basislokalitet ved et sund. Otteidstredet som lå rett ved dagens Marker og Aremark kommuner var et sund som ga tilgang til Østersjøen i TM. Det har tidligere blitt foreslått at dette sundet var særlig rikt på ressurser og at det kunne representere et knutepunkt. Flere steder med nærhet til dette sundet ble undersøkt i løpet av prosjektet. Det lyktes meg imidlertid ikke å påvise bruk av landskapet ved Otteidstredet. Dette må undersøkes mer, men resultatene kan foreløpig antyde at området rundt Otteidstredet ikke i like stor grad inngikk i regelmessig bruk i perioden før 9100 f.Kr. Hvis dette er tilfelle kan det være at min antagelse om at det fantes rike ressurser her ikke er riktig. Det var imidlertid ikke forventet at det skulle være like høy tetthet av lokaliteter der som ved Uddevallastredet. Mesteparten av smeltevannet fra landisen må ha rent ut ved Uddevalla fordi dette området ligger i direkte forlengelse av fjordsystemet som ledet ut fra Østersjøen.



Figur 36: Landskapet med et havnivå på 120 m o.h. Det bemerkes at det sentrale landskapsrommet har lukket seg og at lokaliteter som ligger i de indre områdene kan forstås som innlandslokaliteter. Fordi landhevingen har hatt et ulikt forløp i nord og sør skal kartet forstås som en tilnærmet illustrasjon av situasjonen i den senere delen av preboreal tid. (Kartet er laget i ArcView GIS 3.3 av forfatteren.)

6.2 Det tidligmesolittiske nærværet

I denne seksjonen diskuteres forholdet mellom samfunn og miljøforhold i det preboreale Østfold. Det blir deretter framlagt et forslag til tolking som kan underbygges av de data vi har om lokalisering og bruk av landskap.

Mikkelsen (1975, 1979) og Lindblom (1984) tar utgangspunkt i miljøforholdene i Østfold i preboreal tid. De mente i sin tid at det var mulig å bestemme tre økologiske soner i Østfold i perioden. Den indre av disse sonene ble i følge disse forskerne mest sannsynlig utnyttet på høsten og om vinteren. De resultatene som har framkommet i løpet av denne undersøkelsen viser imidlertid at slik bruk kanskje først begynte mot slutten av preboreal tid. Det er derfor mulig å stille et spørsmål om ikke bruken av landskapet har utviklet seg gjennom tid, noe som er forventet, men ikke diskutert i forhold til Østfold. Mikkelsens modell er fortsatt valid for de senere deler av tidligmesolitikum, men de negative resultatene fra undersøkelser på nivåer som tilsvarer 9400-9100 f.Kr. tilsier at en arbeidshypotese kan være at disse områdene trolig ikke ble tatt i bruk før senere. En svakhet ved Mikkelsens og

Lindbloms modeller er at de ikke ser Østfold i sammenheng med hvilken relasjon mennesket hadde til det større området i TM, dvs. Vest-Sverige, men også kontinentale områder.

I dag eksisterer bare noen få forsøk på å diskutere slike aspekter ved samfunnet i perioden. De mest best dokumenterte forslagene gis av Schmitt (1994, 1995, 1999) og Fuglestad (f.eks. 2003, 2005a, b), men se også (Kutschera 1999; Prøsch-Danielsen og Høgestøl 1995). Disse forslagene tar begge utgangspunkt i at Fosna/Hensbacka-tradisjonene best kan benevnes Ahrensburg på grunn av nære bånd til denne senpaleolittiske og tidligmesolittiske tradisjonen som er kjent fra mange kontinentale lokaliteter. I forbindelse med et uformelt seminar ved Kulturhistorisk museum, Oslo, den 30 mai, 2009, uttalte imidlertid forskeren Erik Brinch Petersen at bruken av Ahrensburg-begrepet er misvisende (jvf. Bjerck 2008). Jeg forholder meg likevel her først og fremst til Fuglestad og hennes analyse av den norske pionertiden fordi det meg bekjent ikke eksisterer andre bidrag til forståelse av de sosiale forhold som de tidlige mesolittiske kulturene i norsk og svensk område springer ut av.

Fuglestad (ibid.) presenterer gjennom en rekke arbeider en modell for pionerfasene av landskapsutnyttelsen i det norske området. Hun deler inn i tre perioder hvor den første fasen er perioden fra 10200 til 9800 BP. Denne fasen preges av at hele kysten tas i bruk. I den neste fasen tas også innlandet og fjellene i bruk (Fuglestad 2005a:85). Denne fasen varer fra 9800-9500 BP dvs. ca 9400-8900 f.Kr. Ut fra denne modellen kan det synes som om de indre områdene av Østfold først kan ha blitt benyttet i mer omfattende grad i den senere delen av denne fasen. Dette harmonerer med Fuglestadts tanke om at folk i mesteparten av TM hadde sitt hjemmeområde lenger sør.

I løpet av undersøkelsen ble funksjonelle kategorier benyttet i struktureringen av landskapet. Denne tilnærmingsmåten ble valgt ut fra den tanken at det eksisterer sammenhenger mellom miljø, erverv og sosiale former (jvf. kapittel 2). I perioden fra 9700-9000 f.Kr. har vi de første sporene etter bruk av de ytre områdene i Østfoldskjærgården. Det kan virke som om landskapet i denne perioden inngår som en del av et mye større område. Hvis man oppholdt seg her i lange perioder av gangen ville det være naturlig å se for seg bruk av også de indre områdene av Østfold. Landskapet er i denne perioden også "nytt" i den forstand at hjemmeområdet kan ha vært på kontinentet (jvf. Fuglestad 2005a, fig 2:85). Landskapet kan med andre ord fortsatt ha vært fremmed. Landskapet var også i rask forandring gjennom hele TM som følge av landhevingen. Det foreslås at oppfinnsomhet og en

dynamisk innstilling er nødvendig for å mestre et slikt landskap. Med en dynamisk innstilling mener jeg her en holdning som var preget av årvåkenhet, hurtighet og evnen til å være smidig – både i mental og fysisk forstand. Smidighet er evnen til å møte nye situasjoner med de (mentale og materielle) ressurser man hadde til rådighet. Før vi går videre vil jeg bemerke at det her ligger et lite paradoks. For hvordan forholdt man seg så til tradisjonen? Hva med behovet for kontinuitet?

Tradisjonen omvurderes sannsynligvis i denne fasen av steinalderen. Likevel er det fortsatt en uttalt kontinuitet i de teknologiske strategiene fra den foregående perioden da mennesket fortsatt oppholdt seg i områder sør for Vest-Sverige. Det er imidlertid slik at høgnipenspisser (*drill-bits*) og skiveøkser er spesielt tallrike på lokaliteter i området rundt dagens Uddevalla sammenlignet med lokaliteter med lignende teknologi på kontinentet (Schmitt 1994, 1995, 1999). Disse elementene innebærer imidlertid ikke en total transformasjon av tradisjonen. Det er heller slik at man møter nye situasjoner ut fra det eksisterende (Fuglestad 2005b:69, 244-245). Man kan kanskje se det slik at de tekniske ferdighetene som ble videreført ikke trengte store forandringer for å takle de nye problemstillingene. Løsningene lå kanskje allerede i den *know how* flintsmedene satt inne med. Elementer av kontinuitet eller forandring er for øvrig vanskelig å spore i det materiale av TM-lokaliteter som foreligger fra Østfold. På det nåværende tidspunkt er antallet for lite til statistiske analyser. Det er derfor først og fremst mulig å diskutere lokalitetene i forhold til forandringer i regionen som helhet.

Vi har tidligere sett at landskapet i den første fasen av TM (dvs. 9700-9000 f.Kr.) sannsynligvis skjuler et stort antall lokaliteter. Bruken av landskapet i den første delen av TM må derfor ha vært relativt omfattende. Hvis man tar bruken av landskapet i betraktning er det nærliggende å se for seg at landskapet må ha hatt en verdi for mennesket i TM. Denne verdien kan delvis ha sin årsak i rike ressurser. Det er imidlertid også mulig å tenke seg at interessen for landskapet ble holdt oppe av andre grunner enn dette. Jeg foreslår derfor at den dynamiske innstillingen hadde en særlig verdi i de samfunn som først benyttet seg av det preboreale Østfoldlandskapet. Et landskap i stadig endring byr på utfordringer og innebærer en risiko. Slik jeg var inne på i kapittel 2 er sannsynligvis ikke en økologisk modell tilstrekkelig for å forklare de prosesser som gjorde landskapet attraktivt. Hvis den utstrakte bruken av landskapet i Østfold skulle opprettholdes foreslås det derfor at reisen til dette landskapet hadde en særlig verdi innenfor det tidligmesolittiske samfunnet. Denne verdien kan ha vært

knyttet til sterke vurderinger og forestillinger om det gode liv. Bjerck (2008) hevder at den marine tilpasningen kan ha blitt utviklet nettopp i tilknytning til utnyttelsen av de marine ressursene ved Uddevallastredet. Dette livet innebar derfor kanskje nye ervervsmessige strategier. Det er derfor mulig å tolke også dette dit hen at det vil ha vært nødvendig med en dynamisk holdning.

Oppfinnsomhet og en evne til omstilling kan ha vært et nødvendig grunnlag for å overleve i et landskap som både var i endring og som kan ha representert noe fremmed. Derfor er det vanskelig å tenke seg at disse kvalitetene ikke ble verdsatt i det samfunnet som gradvis tok i bruk Østfoldlandskapet. Det er naturlig å tenke seg at disse kvalitetene inngikk i et sosialt spill. Det er ikke nok å være smidig og årvåken, man må også vise disse egenskapene gjennom aktivitet for at den andre skal bekrefte dette (jvf. Fuglestad 2005b:267-270). Slike forhold kan ha bidratt til at det norske kystlandskapet ble utforsket i raskt tempo slik flere, nesten samtidige dateringer av den tidlige landskapsbruken viser. Norskekysten kan ha blitt utforsket i løpet av en periode tilsvarende 5-10 generasjoner regnet fra ca 10000 f.Kr. (Bjerck 2008:103). Dette kan være årsaken til at de indre delene av Østfold ikke ble tatt i bruk før en stund etter at den norske kystlinjen hadde blitt utforsket. Deltakelse i det sosiale spillet innebar at man måtte akseptere at den sosiale identiteten ble til gjennom utforskning. Derfor kan det ha vært mer attraktivt å reise videre enn å utforske de indre områdene av Østfold.

Utviklingen av de tidligmesolittiske gruppenes kunnskap om Østfoldlandskapet kan ses i sammenheng med den antatt dynamiske holdningen og årvåkenheten. Svar på spørsmål om hvor ressursstasjonen var best, hvor man kunne slå seg til for natten, hvordan man skulle unngå krapp sjø osv. var avhengig av at man kunne ta hurtige og riktige valg. Slike spørsmål kunne ikke besvares med referanse til tradisjonen før landskapet hadde vært kjent i lang tid. I begynnelsen hadde svaret på disse spørsmålene sammenheng med evnen til å være årvåken og kreativ i møtet med landskapet. Hvis uvær slo til kunne alt avhenge av å finne en havn raskest mulig. Det å slå seg ned på riktig sted kan derfor i pionerfasen forstås som en ytring om egen habilitet og evne til dynamisk å møte situasjonens krav. Ved å slå seg ned kunne man i denne fasen knytte sin identitet til stedet hvis man kunne presentere handlingene som årvåkne, oppfinnsomme og smidige, dvs. relatere handlingene til pionerprosjektet.

Et landskap blir først og fremst kjent gjennom bruk. Landskapet blir imidlertid også kjent gjennom fortellinger om hendelser i landskapet. Minner om og kjennskap til hva som

tidligere har skjedd og hvor det har skjedd preger også hvordan landskapet blir brukt. Fortellinger er i følge Ingold (2000:56) en måte å styre oppmerksomheten inn i verden. Fortellinger kan derfor ha vært et sentralt element i dannelsen av en forståelse av landskapet. I tidlig preboreal tid kan fortellinger om navngitte menneskers jakt og fangst ha blitt knyttet til ulike steder i landskapet. Dette kan gradvis ha gjort landskapet gjenkjennelig som et menneskelig landskap. Det sosiale spillet innebar at det kan ha gått *sport i* å få sitt navn forbundet med steder i landskapet. Etter hvert ble landskapet derfor konsolidert som en struktur med fortellinger om en rekke hendelser som gjorde landskapet tilgjengelig. Overgangen fra pionertidens forhold til landskapet og landskapet som en etablert struktur kan ha skjedd en gang etter 9100 f.Kr. I hvert fall noen av de fortellingene som man fortalte i denne sene perioden kan ha hatt sitt utspring i de sosiale aspektene ved pionertidens samfunn.

I tråd med den foregående gjennomgangen kan det å reise til Østfold forsøksvis tolkes som en handling som gjøres mulig gjennom den prestisje dette kunne gi. Mestringen av dette prosjektet kan ha vært en verdi for samfunnet, men også for de individer som foretok reisen. Miljøet er uomgjengelig derfor valgte man steder med gode havneforhold og grunnforhold, men lokaliseringen i de ytre delene av landskapet kan tyde på at man var rettet utad mot pionerprosjektet. Dette prosjektet var forbundet med sterke vurderinger. Disse sterke vurderingene kan ha vært knyttet til det marine ervervet.

6.3 Oppsummering

I de foregående kapitlene har en landskapsundersøkelse av Østfold blitt presentert. Formålet med undersøkelsen ble beskrevet som et forsøk på å fastslå om mangelen på funn av tidligmesolittisk karakter speilte en reell situasjon. Det ble også stilt spørsmål om hvor i landskapet man oppholdt seg gjennom TM, hva slags steder man slo seg ned og hvor hyppig man brukte landskapet. Den valgte metoden for å belyse disse spørsmålene var en kombinasjon av prøvestikking og landskapsanalyse. Undersøkelsen peker på at havneforhold og grunnforhold er hovedfaktorer i lokaliseringen. På steder med gode havneforhold gjøres det svært ofte funn i de sentrale områdene (se *fig. 9*), noe som gjør det sannsynlig at landskapet ble hyppig brukt i perioden. Dette tyder på at landskapet inngikk som et viktig område for tidligmesolittiske grupper i deler av året. De resultater som ble frambrakt ble deretter sammenlignet med to modeller for pionerbosetningen, henholdsvis en overregional modell (Fuglestad 2005b) og en regional modell (Lindblom 1984; Mikkelsen 1975, 1979). Hensikten med oppholdene har deretter blitt forsøkt forklart i lys av pionerbegrepet og de

sosiale prosesser som er virksomme i en slik fase. Det har blitt foreslått at det å slå seg ned i TM kan forstås som en ytring om egen habilitet. Denne ytringen kan samtidig ha vært en sterk vurdering.

6.4 Forslag til videre undersøkelser av Østfoldlandskapet

Ut fra resultatene virker det som om Østfoldskjærgården i TM ble brukt relativt intenst. Dette er imidlertid et spørsmål som trenger flere undersøkelser. Hvis dette eventuelt skulle undersøkes nærmere foreslås det at registreringer foretas på steder hvor det vil ha vært gode havneforhold og grunnforhold. For å gi et godt svar på de nye funnstedenes funksjon og datering kreves utgravninger. Hvorvidt det fins basislokaliteter i området er et spørsmål som kan undersøkes ved å lete seg fram til steder med strategisk plassering og gunstige forhold for lengre opphold. Det har ikke blitt funnet lokaliteter ved det fossile Otteidstredet. Det ville være av stor interesse å avklare hvordan bruken av området rundt Otteidstredet og innlandet generelt forandrer seg. Undersøkelser i disse områdene kunne belyse subsistens og erverv i perioden. Både de fossile kystlinjene i de indre områdene og høyder over marin grense bør i den forbindelse gis oppmerksomhet.

Appendiks 1: Lokalitetstabeller

De følgende tabellene (nr 7-11) presenterer lokaliteter fra Østfold, Vestfold og Akershus av kjent eller mulig tidligmesolittisk alder. Av tabellene er det mulig å se at det ikke har blitt samlet inn data for alle lokaliteter, men de inkluderes likevel for å vise en mest mulig fullstendig oversikt over lokaliteter av mulig og kjent tidligmesolittisk alder fra Østlandet. Det opplyses også i figurtekstene om hvilke lokaliteter som regnes som tidligmesolittiske i arbeidet.

ID	Lok_ID	Lokalitet	Datering	Strandbunden het	Hoh.	Boplassstype	Helning	Grunnforhold	Haveforhold	Ly	Utsikt	Utsikt til landskapsrom	Grunnforhold	Avstand til leden	Antall prøvestikk	Antall funn	Utsyn til leden	Funnsted
1	Bre_6	Brennåsen 6	9315–9225	140–145	145–150	Vik, sadel	1	1	3	3	5	Nei	Stein, grus, sand	1	5	13	Ja	Ja
2	Gra_1	Grasåsen 1	9395–9320	155–160	160	Vik, sadel	1	1	3	3	4	Ja	Blokker, stein, grus, sand	1	28	1	Ja	Ja
3	Gra_2	Grasåsen 2	9335–9195	145–155	155–160	Bukt, sadel	2	1	3	4	4	Ja	Grus, sand	1	15	3	Ja	Ja
4	Gru_1	Gruveåsen 1	9445–9380	170–175	175–180	Nes, sadel	1	1	2	3	5	Ja	Stein, grus, sand	1	23	6	Ja	Ja
5	Gru_2	Gruveåsen 2	9265–9195	155–160	160	Eid, sadel	1	1	2	2	5	Ja	Grus, sand	1	22	15	Ja	Ja
6	Hog_1	Høgeholtet 1	9445–9380	160–165	165	Vik, nes, sadel	1	1	3	4	2	Ja	Stein, grus, sand	2	22	4	Ja	Ja
7	Hog_2	Høgeholtet 2	9510–9445	165–170	170	Eid, vik, sadel	2	1	3	4	2	Nei	Stein, grus, sand	2	33	21	Nei	Ja
8	Kamp	Kampenes	9335–9265	160–165	165	Nes, sadel	1	1	3	2	5	Ja	Grus, sand	1	26	22	Ja	Ja
9	N_Gr	Nedre Grini	9265–9195	155–160	160	Nes	1	1	2	3	5	Nei	Sand, silt, leire	2	21	1	Nei	Ja
10	Sam_4	Sameiga 4	9505–9435	170–175	175	Bukt	1	1	2	3	5	Ja	Stein, grus, sand	1	17	13	Ja	Ja
11	Skatd	Skatdalen	9605–9300	145–170	150–175	Kil, vik	2	1	3	5	2	Nei	Stein, grus, sand	1			Nei	Ja
12	H_So	Hosten Søndre	9375–9310	155–160	160	Kil, bukt	1	1	3	5	2	Ja	Berg, grus, sand, silt	2	Utg/17	100?	Nei	Ja
13	Katt	Kattebekk	9175–9090	135–140	140–145	Vik, eid, sadel	1	1	3	4	4	Ja	Stein, grus, sand	1			Nei	Ja
14	M_my1	Mellommyr	9470–9415	150–155	155–160	Vik	1	1	3	4	4	Nei	Stein, grus, sand	1	Utg		Ja	Ja
15	R_my1	Rørmyr I	9470–9415	150–155	155–160	Vik	1	1	3	3	5	Nei	Stein, grus, sand	1	Utg		Ja	Ja
16	R_my2	Rørmyr II	9470–9415	150–155	155–160	Vik	1	1	3	3	5	Nei	Stein, grus, sand	1	Utg	613	Ja	Ja
17	Skott	Skøttmåsa	9115–9045	135–140	140	Kil	1	1	3	6	2	Nei	Grus, sand	1			Nei	Ja
18	V_St	Vesle Stomperudstykk	9405–9350	145–150	150	Kil	1	1	2	5	2	Nei	Grus, Sand	1			Nei	Ja
19	V_Aas	Vestskogen i Åsedalen	9350–9265	140–145	145	Kil	2	1	3	5	1	Nei	Grus, sand	1			Nei	Ja
20	OstT1	Østby/Tue 1 (Nord)	9505–9435	165–170	165–170	Sund, vik	1	1	3	4	3	Ja	Grus, sand	1			Ja	Ja
21	OstT2	Østby/Tue 2 (Sør)	9435–9365	160–165	160–170	Sund, vik	1	1	3	4	3	Ja	Grus, sand	1			Ja	Ja
22	Ru_01	Rudskogen 1	9300–9215	142–147	147–148	Kil	1	1	3	5	2	Nei	Grus, sand	1	21	7	Nei	Ja
23	Ru_02	Rudskogen 2	9420–9370	152–157	157–158	Kil, vik	2	1	3	5	3	Nei	Stein, grus, sand	1	12	6	Nei	Ja
24	Ru_03	Rudskogen 3	9560–9505	165–170	170	Vik	1	1	3	4	3	Nei	Stein, grus, sand	1	1	4	Nei	Ja
25	Ru_04	Rudskogen 4	9200–9115	136–141	141–142	Kil	1	1	3	5	1	Nei	Grus, sand	1	3	4	Nei	Ja
26	Ru_05	Rudskogen 5	9235–9150	138–143	143	Kil, vik	1	1	3	5	1	Nei	Grus, sand	1	5	3	Nei	Ja
27	Ru_06	Rudskogen 6	9460–9405	155–160	160	Kil, vik	1	1	3	5	2	Nei	Stein, grus, sand	1	7	6	Nei	Ja
28	Ru_07	Rudskogen 7	9460–9405	155–160	160	Kil, vik	1	1	3	5	2	Nei	Stein, grus, sand	1	7	18	Nei	Ja
29	Ru_08	Rudskogen 8	9335–9250	145–150	150	Eid, kil, sund	1	1	2	4	3	Ja	Grus, sand	1	13	1	Nei	Ja
30	Ru_09	Rudskogen 9	9165–9085	135–140	140–145	Sadel, vik	1	1	3	3	4	Ja	Grus, sand	1	5	1	Ja	Ja
31	Ru_10	Rudskogen 10	9165–9085	135–140	140	Nes, sadel	1	1	3	4	3	Ja	Grus, sand	1	12	24	Ja	Ja
32	Ru_11	Rudskogen 11	8945–8830	120–125	125–130	Vik	2	1	3	4	3	Nei	Stein, grus, sand	1	5	1	Ja	Ja

Tabell 7: Nye funnsteder 1-10 og andre funnsteder 11-32 som har blitt besøkt og hvor data har blitt innsamlet. Lokaliteter som regnes som preboreale er markert med grått. Prøvestikkene ved Rudskogen er ikke mine egne. Hosten Søndre ble utgravd av Alf Schie i 1964 og forsøkt avgrenset av meg i 2005. Mellommyr, Rørmyr I og II ble utgravd av E. Johansen. Lokalitet 1, 4, 11 og 14-17 har diagnostisk materiale. Nr. 17 (Skott) blir omtalt som Åserud av Lindblom.

ID	Lok_ID	Lokalitet	Datering	Strandbundenhet	Hoh.	Boplassstype	Helning	Grunnforhold	Havneforhold	Ly	Utsikt	Utsikt til landskapstrøm	Grunnforhold	Avstand til leden	Antall prøvestikk	Utsyn til leden	Funnsted
56	Bre_1	Brennåsen 1	9315–9225	140–145	145	Vik	1	1	2	3	3	Nei	Sand	1	2	Ja	Nei
57	Bre_2	Brennåsen 2	9425–9370	150–155	155	Strekke	3	1	2	2	4	Nei	Berg, stein, grus, sand	1	1	Ja	Nei
58	Bre_3	Brennåsen 3	9705–9620	170–175	175	Nes	1	1	2	2	5	Nei	Berg, stein, grus, sand	1	2	Ja	Nei
59	Br_3a	Brennåsen 3a	9705–9620	170–175	175	Nes	1	1	2	2	5	Nei	Stein, grus, sand	1	1	Ja	Nei
60	Bre_4	Brennåsen 4	9620–9550	165–170	170	Nes	1	1	2	2	4	Nei	Grus, sand	1	1	Ja	Nei
61	Bre_5	Brennåsen 5	9550–9495	160–165	165	Eid, vik, sadel	2	1	3	3	4	Nei	Stein, grus, sand	1	2	Ja	Nei
62	Bru	Bruserud	9195–9130	155–160	160	Kil, nes, sadel	2	1	3	5	2	Nei	Grus, sand, silt	3	41	Nei	Nei
63	Dal_1	Dal 1	9265–9195	160–165	165–170	Kil, nes	2	1	3	5	2	Nei	Grus, sand	3	12	Nei	Nei
64	Dal_2	Dal 2	9335–9265	165–170	170–175	Kil, nes	1	1	2	5	2	Nei	Grus, sand	3	10	Nei	Nei
65	Dal_3	Dal 3	9195–9130	155–160	160–165	Kil, vik	2	1	3	5	2	Nei	Grus, sand	3	2	Nei	Nei
66	Dal_4	Dal 4	9335–9265	165–170	170–175	Kil, nes	1	1	2	5	2	Nei	Berg, stein, grus, sand	3	15	Nei	Nei
67	Dal_5	Dal 5	9265–9195	160–165	165–170	Kil, nes, sadel	1	1	3	5	2	Nei	Grus, sand	3	4	Nei	Nei
68	Gri_1	Grimsrud 1	9525–9465	155–160	160–165	Nes	1	2	2	2	4	Nei	Berg, stein, grus, sand	1	3	Ja	Nei
69	Gri_2	Grimsrud 2	9525–9465	155–160	160–165	Vik	1	2	2	2	4	Nei	Berg, stein, grus, sand	1	2	Ja	Nei
70	Gri_3	Grimsrud 3	9585–9525	160–165	165–170	Nes	1	2	1	2	4	Nei	Berg, stein, grus, sand	1	2	Ja	Nei
71	Gri_4	Grimsrud 4	9465–9410	150–155	155–160	Nes	2	2	1	2	4	Nei	Berg, stein, grus, sand	1	2	Ja	Nei
72	Gri_5	Grimsrud 5	9525–9465	155–160	160–165	Strekke	1	2	1	2	4	Nei	Berg, stein, grus, sand	1	2	Ja	Nei
73	Gri_6	Grimsrud 6	9545–9495	155–160	160–165	Vik	1	2	1	2	4	Nei	Berg, stein, grus, sand	1	1	Ja	Nei

Tabell 8: Steder uten funn. 56-73 (74-88, 104-106 presentert i neste tabell).

ID	Lok_ID	Lokalitet	Datering	Strandbundenhet	Hoh.	Boplassstype	Helning	Grunnforhold	Havneforhold	Ly	Utsikt	Utsikt til landskapsstrøm	Grunnforhold	Avstand til leden	Anall prøvestikk	Utsyn til leden	Funnsted
74	Gru_3	Gruveåsen 3	9405-9335	165-170	165	Nes, sadel	1	2	3	4	4	Ja	Berg, stein, grus, sand	1	10	Ja	Nei
75	Lun_1	Lunde 1	9505-9435	170-175	175	Vik, nes, sadel	1	1	2	3	3	Nei	Sand, silt, leire	1	4	Ja	Nei
76	Lun_2	Lunde 2	9435-9365	165-170	170	Vik	1	1	2	3	3	Nei	Sand, silt, leire	1	4	Ja	Nei
77	Sam_1	Sameiga 1	9365-9295	160-165	165	Strekke	3	1	1	2	5	Ja	Berg, stein, grus, sand	1	3	Ja	Nei
78	Sam_2	Sameiga 2	9365-9295	160-165	165	Bukt	1	1	2	2	5	Ja	Berg, stein, grus, sand	1	7	Ja	Nei
79	Sam_3	Sameiga 3	9435-9365	165-170	170-175	Vik, sadel	1	3	2	3	5	Ja	Myr, grus, sand	1	7	Ja	Nei
80	Sam_5	Sameiga 5	9435-9365	165-170	170	Strekke	1	1	2	2	5	Ja	Grus, sand	1	6	Ja	Nei
81	Sam_6	Sameiga 6	9295-9225	155-160	160-165	Nes, sadel	1	1	2	2	5	Ja	Grus, sand, silt	1	8	Ja	Nei
82	Sam_7	Sameiga 7	9435-9365	165-170	170	Bukt	1	1	2	2	4	Ja	Stein, grus, sand	1	4	Ja	Nei
83	Sam_8	Sameiga 8	9505-9435	170-175	175	Vik	1	1	2	4	4	Ja	Berg, stein, grus, sand	1	7	Ja	Nei
84	Sam_9	Sameiga 9	9365-9295	160-165	165-170	Eid, vik	1	1	3	5	3	Ja	Berg, stein, grus, sand	1	8	Ja	Nei
85	Slo	Slora	9310-9240	150-155	155-160	Kil, holme, sadel	1	2	3	5	2	Nei	Berg, stein, grus, sand	2	7	Nei	Nei
86	Br_1	Brenna 1	9320-9240	150-155	155-160	Nes	1	1	3	3	4	Nei	Stein, grus sand	3	3	Nei	Nei
87	Br_2	Brenna 2	9400-9330	155-160	160-165	Nes	1	1	3	3	4	Nei	Stein, grus, sand	3	7	Nei	Nei
88	Lab_1	Labråten 1	9300-9220	150-155	155	Nes	1	1	3	4	4	Nei	Stein, grus, sand	3	11	Nei	Nei
104	Klnd1	Klund 1	9155-9115	150-155	155	Vik, sadel	1	1	3	5	4	Nei	Berg, stein, grus, sand	3	4	Nei	Nei
105	Klnd2	Klund 2	9155-9115	150-155	155	Vik, holme, sadel	1	1	3	5	4	Nei	Berg, stein, grus, sand	3	4	Nei	Nei
106	Klnd3	Klund 3	9155-9115	150-155	155	Nes, holme, sadel	1	1	3	5	4	Nei	Berg, stein, grus, sand	3	10	Nei	Nei

Tabell 9: Resterende steder uten funn. 74-88 og 104-106. Nummereringen er diskontinuerlig fordi stedene ved Klund ble lagt til på et sent tidspunkt.

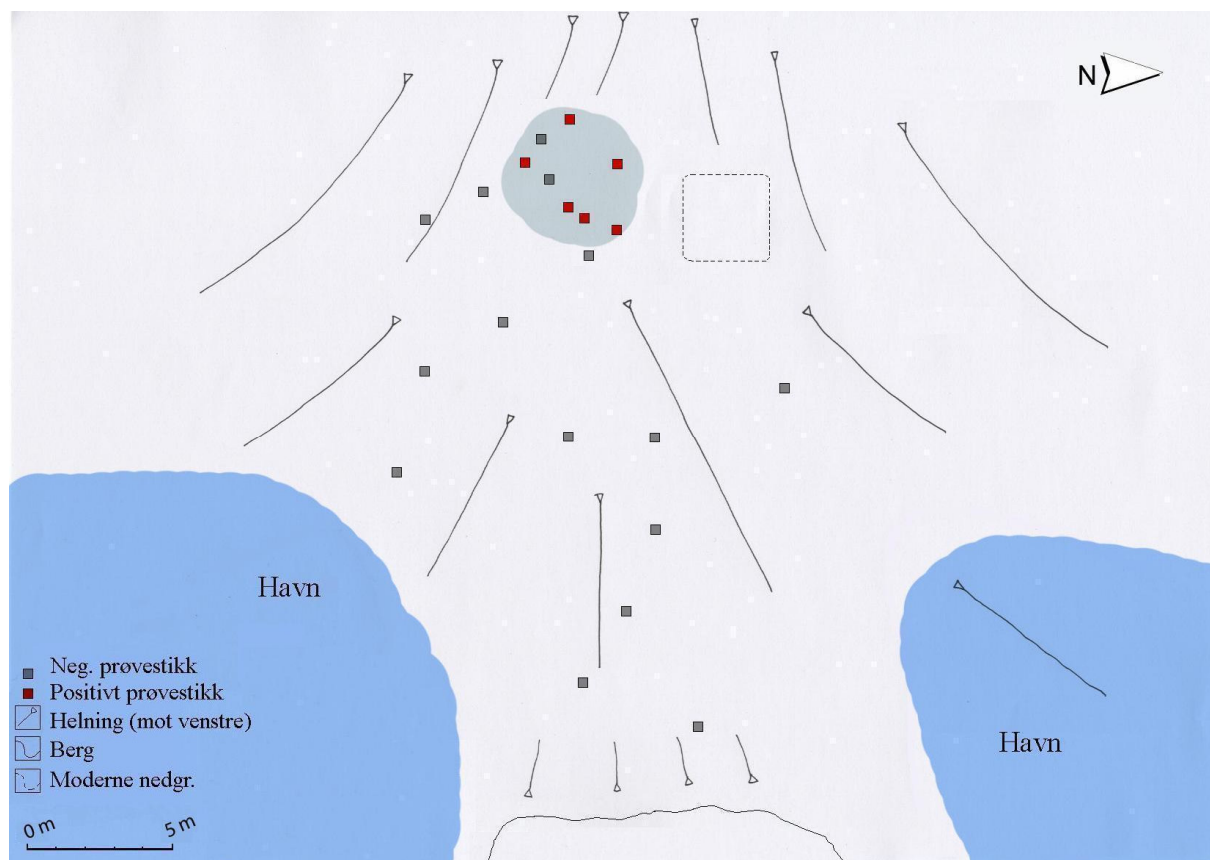
ID	Lok_ID	Lokalitet	Datering	Strandbundenhet	Hoh.	Boplassstype	Helning	Grunnforhold	Havneforhold	Ly	Utsikt	Utsikt til landskapsrom	Grunnforhold	Avstand til leden	Antall prøvestikk	Utsyn til leden	Funnsted
33	Bru01	Brunlanes lok 1										Nei		1		Nei	Ja
34	Bru02	Brunlanes lok 2										Nei		1		Nei	Ja
35	Bru03	Brunlanes lok 3										Nei		1		Nei	Ja
36	Bru05	Brunlanes lok 5										Nei		1		Nei	Ja
37	Bru06	Brunlanes lok 6										Nei		1		Nei	Ja
38	Bru07	Brunlanes lok 7										Nei		1		Nei	Ja
39	Bru08	Brunlanes lok 8			117	Sund, sadel			3	5	1	Nei	Stein, grus, sand	1		Nei	Ja
40	Bru09	Brunlanes lok 9			114	Sund, sadel			3	5	2	Nei	Berg, stein, grus, sand	1		Nei	Ja
41	Bru10	Brunlanes lok 10			112–114	Sund, sadel			3	5	2	Nei	Berg, stein, grus, sand	1		Nei	Ja
42	Bru11	Brunlanes lok 11			90	Vik, sund			3	5	2	Nei	Stein, grus, sand	1		Nei	Ja
43	Bru12	Brunlanes lok 12			90	Sund, sadel			3	5	2	Nei	Stein, grus, sand	1		Nei	Ja
44	Bru13	Brunlanes lok 13			125	Sund, kil			3	5	3	Nei	Stein, grus, sand	1		Nei	Ja
45	Bru14	Brunlanes lok 14										Nei		1		Nei	Ja
46	Bru15	Brunlanes lok 15										Nei		1		Nei	Ja
47	Bru16	Brunlanes lok 16										Nei		1		Nei	Ja
48	Bru17	Brunlanes lok 17										Nei		1		Nei	Ja
49	Bru18	Brunlanes lok 18										Nei		1		Nei	Ja
50	Bru19	Brunlanes lok 19										Nei		1		Nei	Ja
51	Bru20	Brunlanes lok 20 (A)										Nei		1		Nei	Ja
52	Bru21	Brunlanes lok 21 (B)										Nei		1		Nei	Ja
53	Bru22	Brunlanes lok 22 (D)			130	Sund, kil			3	5	3	Nei	Blokker, stein, grus, sand	1		Nei	Ja
54	Bru23	Brunlanes lok 23										Nei		1		Nei	Ja

Tabell 10: Lokaliteter ved Brunlanes i Vestfold. Lokaliteter markert med grått er tidligmesolittiske, (nummerert etter Iversen, et al. 2007) (jvf. Jaksland, et al. 2009; Jaksland, et al. 2008)

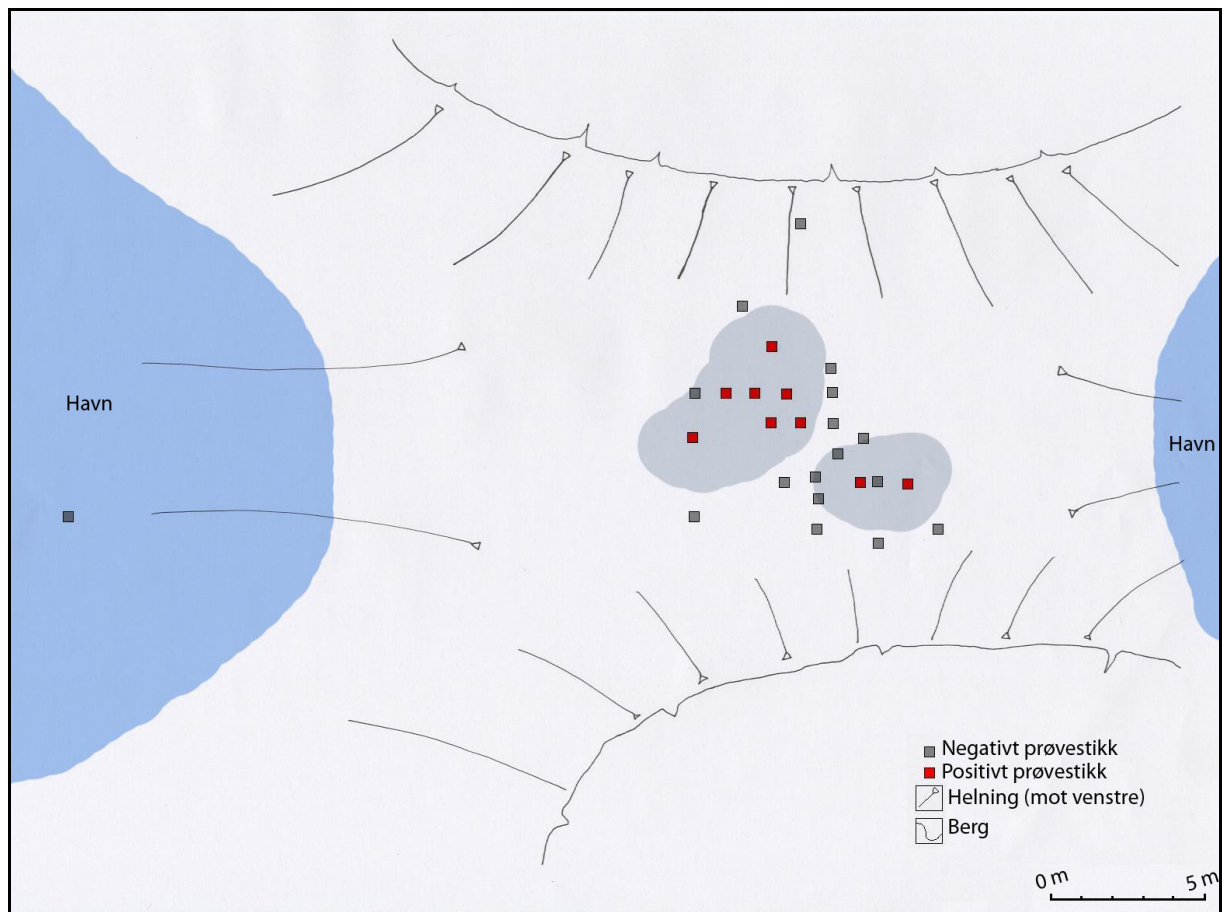
ID	Lok_ID	Lokalitet	Datering	Strandbundenhet	Hoh.	Boplassstype	Helning	Grunnforhold	Havneforhold	Ly	Utsikt	Utsikt til landskapsrom	Grunnforhold	Avstand til leden	Antall prøvestikk	Utsyn til leden	Funnsted
55	Stu	Stunner, Akershus										Nei		1		Nei	Ja
89	Spond	Spondalen										Nei				Nei	Ja
90	Sand	Sandbekk			125–130							Nei				Nei	Ja
91	Aadal	Ådalen			170							Nei				Nei	Ja
92	Gaas	Gåseby			118							Nei				Nei	Ja
93	Sagh	Sagholen/Iddebøen			115–120							Nei				Nei	Ja
94	Buer	Buer			105							Nei				Nei	Ja
95	St_E1	Store Ertevang 1			105							Nei				Nei	Ja
96	Gane	Ganerød			95							Nei				Nei	Ja
97	KjOe1	Kjøler Ødegård 1			157							Nei				Nei	Ja
98	Stang	Stang										Nei				Nei	Ja
99	Hols1	Holstein 1										Nei				Nei	Ja
100	Hols2	Holstein 2										Nei				Nei	Ja
101	BredN	Bredholt Nordre										Nei				Nei	Ja
102	BredS	Bredholt Søndre			140							Nei				Nei	Ja
103	Seter	Seterdalen			150							Nei				Nei	Ja
110	Naaby	Nåbyvann, Buskerud										Nei				Nei	Ja
111	Melau	Melau, Vestfold			95-100							Nei				Nei	Ja
112	Auste	Austein, Vestfold										Nei				Nei	Ja

Tabell 11: Andre tidligmesolittiske lokaliteter. Lokaliteter markert med grått er tidligmesolittiske. Lokalitetene er fra Østfold der intet annet er sagt. (hentet fra Lindblom 1984; Matsumoto 2004; Matsumoto og Uleberg 2006; Mikkelsen 1975, 1979). Nummereringen er diskontinuerlig.

Appendiks 2: Resterende lokalitetsillustrasjoner



Figur 37: Gruveåsen 2 med negative og positive prøvestikk. Mulige havner er markert i blått. Grønt areal viser foreslått aktivitetsområde.



Figur 38: Kampenes (Kamp) med negative og positive prøvestikk. Mulige havner er markert i blått. Grønt areal viser foreslått aktivitetsområde.

Appendiks 3: Prøvestikkskjema

Prøvestikkskjema,

Forminnenr: _____ G.nr./Br.nr: _____ Planskisse: _____ Dato: _____

stikk nr.							
mål cm.							
ant. funn							
ant. bøtter							
cm:							
10							
20							
30							
40							
50							
stikk nr.							
mål cm.							
ant. funn							
ant. bøtter							
cm:							
10							
20							
30							
40							
50							

Kommentarer:

torv

sand

grus

steiner

kulturlag

kullag

kullbiter

berg

F funn

Figur 39: Skjema brukt under dokumentasjon av prøvestikkene.

Litteraturliste

Andersson, Magnus

2004 *Making place in the landscape: early and middle Neolithic societies in two west Scanian valleys*. Archaeological Excavations Dept., National Heritage Board, Lund.

Anglert, Mats og Joakim Thomasson

2003 *Landskapsarkeologi och tidig medeltid: några exempel från Södra Sverige*. Almqvist & Wiksell, Stockholm.

Aston, Michael

1985 *Interpreting the landscape: landscape archaeology in local studies*. Batsford, London.

Bakka, Egil og Peter E. Kaland

1971 Early farming in Hordaland, Western Norway. *Norwegian archaeological review* 4(2):1-35.

Ballin, Torben Bjarke

1996 *Klassifikationssystem for stenartefakter*. Varia. Universitetets oldsaksamling, Oslo.

2000 Relativ datering av flintinventarer. I *Flintstudier: en håndbog i systematiske analyser af flintinventarer*, redigert av B. V. Eriksen, s. 127-140. Aarhus Universitetsforlag, Århus.

Bang-Andersen, Sveinung

1983 *Kulturminner i Dyrhaio: sammenfatning av arkeologiske registreringer utført 1972-1979 i Suldal-, Hjelmeland- og Bykleheiene i Rogaland og Aust-Agder som ledd i Ulla-Førre-undersøkelsene*. AmS-varia 12. Arkeologisk museum i Stavanger, Stavanger.

1996a Coast/inland relations in the Mesolithic of southern Norway: fig., kart. *World Archaeology* 27(3).

1996b The Colonization of Southwest Norway. An Ecological Approach. I *The Earliest settlement of Scandinavia and its relationship with neighbouring areas*, redigert av L. Larsson, T. Thommessen, S. Bang-Andersen og K. Anundsen, s. 306 s. bind no 24. Almqvist & Wiksell, Stockholm.

Banning, E. B.

2002 *Archaeological survey*. Kluwer Academic, New York.

Barlindhaug, Stine

1996 *Hvor skal vi bygge og hvor skal vi bo?: en analyse av lokaliseringsfaktorer i tidlig eldre steinalder i Troms*. Upublisert hovedfagsavhandling.

- 1997 *Hvor skal vi bygge og hvor skal vi bo?: en analyse av lokaliseringsfaktorer i tidlig eldre steinalder i Troms*. Publisert hovedfagsoppgave i arkeologi, Institutt for arkeologi, Universitetet i Tromsø.
- Bauer, Egil Marstein
2008 *Power and piety: church topography and episcopal influence in Northern Iceland 1106-1318 A.D.* Upublisert masteroppgave i arkeologi, Universitetet i Oslo.
- Berglund, Björn E. (redaktør)
1991 *The Cultural landscape during 6000 years in southern Sweden: the Ystad project*. Munksgaard, Copenhagen.
- Bergsvik, Knut Andreas
1994 Lokaliseringsanalyse av stein- og bronsealderbosetningen på Kollsnes i Øygarden, Hordaland. I *Troll-prosjektet: arkeologiske undersøkelser på Kollsnes, Øygarden kommune, Hordaland, 1989-1993*, redigert av A. J. Nærøy, s. 239-262. Arkeologiske rapporter. Arkeologisk institutt, Universitetet i Bergen, Bergen.
- 1995 Bosetningsmønstre på kysten av Nordhordland i steinalder. En geografisk analyse. *Arkeologiske skrifter* 8.
- Bergsvik, Knut Andreas og Kristin Senneset
2002 *Arkeologiske undersøkelser ved Skatestraumen, B. 1*. Bergen museum, Universitetet i Bergen, Bergen.
- Binford, Lewis R.
1983a The Archaeology of Place. I *Working at Archaeology. Studies in Archaeology*, s. 357-378. Academic Press, New York ,.
- 1983b Willow Smoke and Dog's Tails: Hunter – Gatherer Settlement Systems and Archaeological Site Formation. I *Working at archaeology. Studies in archaeology*, s. xix, 463 s. Academic Press, New York ,.
- Bjerck, Hein Bjartmann
1986 The Fosna-Nøstvet Problem. A Consideration of Archaeological Units and Chronozones in the South Norwegian Mesolithic Period. *Norwegian archaeological review* 19(2):103-121.
- 1989 *Forskningsstyrt kulturminneforvaltning på Vega, Nordland: en studie av steinaldermenneskenes boplassmønstre og arkeologiske letemetoder*. Gunneria. Universitetet i Trondheim, Vitenskapsmuseet, Trondheim.
- 1990 Mesolithic site types and settlement patterns at Vega, Northern Norway. *Acta archaeologica* 60:1–32.
- 1994 Nordsjøfastlandet og pionerbosetningen i Norge. *Viking* LVII:25-58.
- 2008 Norwegian Mesolithic Trends: A Review. I *Mesolithic Europe*, redigert av G. Bailey og P. Spikins, s. 60-106. Cambridge University Press, New York.

- Bjerck, Hein Bjartmann, Lisa G. Bostwick og Asle Bruen Olsen
1983 *Kulturhistoriske undersøkelser på Botnaneset, Flora 1981-82: fangstbosetning og tidlig jordbruk i steinalder/bronsealder*. Historisk museum, Bergen.
- Bjerck, Hein Bjartmann og Bjørn Ringstad
1985 *De kulturhistoriske undersøkelsene på Tjernagel, Sveio*. Historisk museum, Universitetet i Bergen, Bergen.
- Bjerck, Hein Bjartmann og Leif Inge Åstveit
2008 *Ormen Lange Nyhamna: NTNU Vitenskapsmuseets arkeologiske undersøkelser*. Tapir, Trondheim.
- Boaz, Joel
1999 The Initial Occupation of the Interior of Eastern Norway. I *The Mesolithic of Central Scandinavia*, redigert av J. Boaz, s. 316 s. bind nr. 22. Universitetets oldsakssamling, Oslo.
- Boaz, Joel og Espen Uleberg
1995 The potential of GIS-based studies of Iron Age cultural landscapes i eastern Norway. I *Archaeology and geographical information systems : a European perspective*, redigert av G. Lock og Z. Stancic, s. 249-259. Taylor and Francis, Bristol, Pennsylvania.
- Bukkemoen, Grethe Bjørkan
2006 *Alt har sin plass: stedsidentitet og sosial diskurs på Jæren i eldre jernalder*. Upublisert hovedfagsoppgave, Universitetet i Oslo.
- Coles, Bryony
2000 Doggerland: the cultural dynamics of a shifting coastline. *Geological Society, Special publications* 175:393-401.
- Collins, James M. og Brian Leigh Molyneaux
2003 *Archaeological survey*. Altamira Press, Walnut Creek, California.
- Dalla Bona, Luke
1994 Methodological considerations. I *Cultural Heritage Predictive Modelling Project Report Series, Vol 3, Report prepared for the Ontario Ministry of Natural Resources, Center for Archaeological Resource Prediction*. Lakehead University, Thunder Bay.
- Damm, Charlotte
1993 *Arkeologiske undersøkelser på Slettnes, Sørøy 1991*. Universitetet i Tromsø, Institutt for museumsvirksomhet, Tromsø.
- Eriksen, Elisabeth
1996 *Arkeologers søken etter de første menneskene i Norge: et forskningshistorisk tilbakeblikk*. Publisert hovedfagsavhandling, Universitetet i Tromsø, Institutt for samfunnsvitenskap, Arkeologiseksjonen.

Eriksen, Thomas Hylland

1993 *Små steder - store spørsmål: innføring i sosialantropologi*. Universitetsforl., Oslo.

Fabech, Charlotte og Jytte Ringtved (redaktører)

1999 *Settlement and landscape: proceedings of a conference in Århus, Denmark, May 4-7 1998*. Jutland Archaeological Society, Højbjerg.

Fischer, Anders

1996 At the Border of Human Habitat. The Late Paleolithic and Early Mesolithic in Scandinavia. Paper presented at the The Earliest settlement of Scandinavia and its relationship with neighbouring areas, Stockholm.

1997 Mennesket og havet - bosettelse og fiskeri ved jægerstenalderens kyster. I *Storebælt i 10.000 år: mennesket, havet og skoven*, redigert av L. Pedersen, A. Fischer og B. Aaby, s. 63-77. A/S Storebæltsforbindelsen, København.

Fry, Gary L. A., B. Skar, Gro B. Jerpåsen, Vegar Bakkestuen og Lars Erikstad

2004 Locating archaeological sites in the landscape: a hierarchical approach based on landscape indicators. *Landscape and urban planning* 67:97-107.

Fuglestad, Ingrid

1999 The Early Mesolithic Site at Stunner, Southeast Norway: A Discussion of Late Upper Paleolithic/Early Mesolithic Chronology and Cultural Relations in Scandinavia. I *The Mesolithic of Central Scandinavia*, redigert av J. Boaz, s. 316 s. Universitetets oldsakssamlings skrifter, Oslo.

2003 Enculturating the Landscape beyond Doggerland. I *Mesolithic on the move: papers presented at the Sixth International Conference on the Mesolithic in Europe, Stockholm 2000*, redigert av L. Larsson, s. XLVIII, 702 s. Oxbow Books, Oxford.

2005a *Contact and communication in Northern Europe 10 200 – 9 000/8 500BP – a phenomenological approach to the connection between technology, skill and landscape*. Pioneer settlements and colonization processes in the Barents region. NordArk Work-Shop Publications, Uppsala/Vuollerim.

2005b *Pionerbosetningens fenomenologi: Sørvest-Norge og Nord-Europa 10200/10000-9500 BP*, Arkeologisk museum i Stavanger.

2007 The Ahrensburgian Galta 3 Site in SW Norway. Dating, Technology and Cultural Affinity. *Acta archaeologica* 78(2):s 87-110.

Gaffney, Vincent, Kenneth Thomson og Simon Finch

2008 *Mapping Doggerland*. Aggregates Levy Sustainability Fund, English Heritage, Archaeopress.

Gansum, Terje, Gro B. Jerpåsen og Christian Keller

1997 *Arkeologisk landskapsanalyse med visuelle metoder*. Arkeologisk museum i Stavanger, Stavanger.

Gjerland, Berit

1990 *Arkeologiske undersøkingar på Haugsneset og Ognøy i Tysvær og Bokn kommunar, Rogaland*. Arkeologisk museum i Stavanger, Stavanger.

Glørstad, Håkon

2006 *Faglig program. Bind 1. Steinalderundersøkelser* Varia 1. 2 vols. Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen, Oslo.

Groseth, Lars

2001 *Å finne sted. Økonomiske og rituelle landskap i Telemark i sen-neolitikum og bronsealder*. Varia 53. Oldsaksamlingen, Oslo.

Gustafson, Lil

1982 *Arkeologiske registreringer i Flåms- og Undredalsvassdraget*. Historisk museum, Universitetet i Bergen, Bergen.

1999 *Stunner – The "First" Early Mesolithic Site in Eastern Norway*. I *The Mesolithic of Central Scandinavia*, redigert av J. Boaz, s. 316 s. Universitetets oldsakssamling, Oslo.

Hafsten, U.

1983 *Shorelevel changes in south Norway during the last 13,000 years*. *Norsk geografisk tidsskrift* 37(2).

Havas, H.

1999 *Innland uten landegrenser. Bosetningsmodeller i det nordligaste Finland og Norge i perioden 9000-6000 BP*. Hovedfagsoppgave, Universitetet i Tromsø.

Hawkes, Christopher

1954 *Archaeological Theory and Method: Some Suggestions from the Old World*. *American anthropologist* 56:155-168.

Helskog, Knut, Svein Indrelid og Egil Mikkelsen

1976 *Morfologisk klassifisering av slåtte steinartefakter*. Særtrykk fra Universitetets Oldsaksamling Årbok. Universitetets Oldsaksamling, Oslo.

Henriksen, Georg

1973 *Hunters in the Barrens: the Naskapi on the edge of the white man's world*. Institute of Social and Economic Research, Memorial University of Newfoundland, St John's.

Høgestøl, Mari, Jan G. Auestad, Kerstin Griffin og Bjørn Myhre

1995 *Arkeologiske undersøkelser i Rennesøy kommune, Rogaland, Sørvest-Norge*. AmS-Varia, Stavanger.

Høgestøl, Mari, Evy Berg og Lisbeth Prøsch-Danielsen

1995 *Strandbundne Ahrensburg- og Fosnalokaliteter på Galta-halvøya, Rennesøy kommune, Sørvest-Norge*. I *Steinalderkonferansen i Bergen 1993. Arkeologiske skrifter*, redigert av K. A. Bergsvik, S. Nygaard og A. J. Nærøy. bind 8. Bergen museum, Bergen.

Indrelid, Svein

1975 Problems relating to the early Mesolithic settlement of southern Norway. *Norwegian archaeological review*:1-18.

1978 Mesolithic economy and settlement patterns in Norway. I *The Early Postglacial Settlement of Northern Europe*, redigert av P. Mellars, s. 147-176. Duckworth, London.

Ingold, Tim

2000 *The perception of the environment: essays on livelihood, dwelling and skill*. Routledge, London.

Inizan, Marie-Louise, Michele Reduron-Ballinger, Helene Roche og Jacques Tixier

1999 *Technology and terminology of knapped stone: followed by a multilingual vocabulary Arabic, English, French, German, Greek, Italian, Portuguese, Spanish*. *Préhistoire de la Pierre Taillée* 5, 1999.

Iversen, Frode, Ann Katrin Jantsch, Vibeke Lia, Marianne Bugge Kræmer, Jan Berge og Hanne Ekstrø

2007 *Veien gjennom Vestfold. Arkeologiske registreringer 2005/2006. Foreløpig delrapport Sky/Nøklegård*. Vestfold fylkeskommune.

Jaksland, Lasse

2001 *Vinterbrolokalitetene: en kronologisk sekvens fra mellom- og senmesolitikum i Ås, Akershus*. Varia. Universitetets kulturhistoriske museer, Oldsaksamlingen, Oslo.

Jaksland, Lasse, Astrid Johanne Nyland, Tina Amundsen, Marianne Bugge Kræmer og Eva Schaller Åhrberg

2009 *E18 Brunlanesprosjektet. Arkeologiske undersøkelser i Larvik og Porsgrunn kommuner, Vestfold og Telemark fylker. Årsrapport 2008*. Kulturhistorisk museum.

Jaksland, Lasse, Astrid Johanne Nyland, Tina Amundsen og Eva Schaller Åhrberg

2008 *E18 Brunlanesprosjektet. Arkeologiske utgravninger i Larvik kommune, Vestfold fylke. Årsrapport 2007*. Kulturhistorisk museum.

Jerpåsen, Gro B.

1996 *Gunnerød - en arkeologisk landskapsanalyse*. Varia 35. Universitetets oldsaksamling, Oslo.

Jochim, Michael A.

1976 *Hunter-gatherer subsistence and settlement: a predictive model*. Academic Press, New York.

Johansen, Erling

1964 Høgnipen-funnene. *Viking* 27:177-181.

Jonsson, Leif

1993 Vertebrate fauna during the Mesolithic on the Swedish west coast. Paper presented at the Man and sea in the Mesolithic: coastal settlement above and below

present sea level : proceedings of the international symposium, Kalundborg, Denmark 1993, Oxford.

Jönsson, Lars og Torbjörn Brorson

2003 Oxie i Sydvästra Skåne. I *Landskapsarkeologi och tidig medeltid: några exempel från Södra Sverige, Uppåkrastudier nr 8, Acta Archaeologica Lundensia, Series in 8°* redigert av M. Anglert og J. Thomasson, s. 145-210. Almqvist & Wiksell, Stockholm.

Kindgren, Hans

1996 *Reindeer or seals? Some Late paleolithic sites in central Bohuslän*. The earliest settlement of Scandinavia and its relationship wiht neighbouring areas. Acta Archaeologica Lundensia, Series in 8, 24. Almqvist and Wiksell International, Stockholm.

Kutschera, Morten

1999 Vestnorsk tidligmesolitikum i et nordvesteuropeisk perspektiv. I *Et Hus med mange rom: vennebok til Bjørn Myhre på 60-årsdagen*, redigert av I. Fuglestad, T. Gansum og A. Opedal, s. 2 b. bind 11. Arkeologisk museum i Stavanger, Stavanger.

Larsson, Mats, Christina Lindgren og Bengt Nordqvist

1997 Regionalitet i Mesolitikum - från senglacial tid til senatlantisk tid i Syd och Mellansverige. I *Regionalt och interregionalt: stenåldersundersökningar i Syd- och Mellansverige*, redigert av M. Larsson og E. Olsson, s. 13-55. Riksantikvarieämbetet. Byrån för arkeologiska undersökningar, [Stockholm].

Lia, Øystein

2001 *Det rituelle rom: en fortolkende analyse av vikingtidens graver og landskap på Kaupang*.

Lindblom, Inge

1984 Former for økologisk tilpasning i Mesolitikum, Østfold. *Universitetets Oldsaksamling Årbok*.

Løken, Trond

2000 *Åsgard: natur- og kulturhistoriske undersøkelser langs en gassrør-trasé i Karmøy og Tysvær, Rogaland*. Arkeologisk museum i Stavanger, Stavanger.

Matsumoto, Mieko

2002 *Innberetning om en arkeologisk undersøkelse på Sandbekk, 159/1, Rakkestad k., Østfold*. Topografisk arkiv, Kulturhistorisk museum.

2003 *Innberetning om en arkeologisk undersøkelse på Sandbekk, 159/1, Rakkestad k., Østfold*. Topografisk arkiv, Kulturhistorisk museum.

2004 Austein og Melau. Tidligmesolittiske boplasser i Vestfold. *Viking LXVII*.

Matsumoto, Mieko og Espen Uleberg

2006 Sandbekk - en tidligmesolittisk boplass i Rakkestad kommune i Østfold. *Viking LXIX*:45-68.

Mikkelsen, Egil

1975 Mesolithic in South-eastern Norway. *Norwegian archaeological review*.

1979 Seasonality and Mesolithic adaptation in Norway. I *New directions in Scandinavian archaeology*, redigert av K. Kristiansen og C. Paludan-Müller, s. 79-119. National Museum of Denmark, Lyngby.

Mithen, Steven J.

2000a Archaeological Fieldwork Methods. I *Hunter-gatherer landscape archaeology: the Southern Hebrides mesolithic project 1988-98*, McDonald Institute Monographs, redigert av S. J. Mithen, s. 57-60. bind 1. 2 vols. The McDonald Institute for Archaeological Research, Cambridge.

2000b *Hunter-gatherer landscape archaeology: the Southern Hebrides mesolithic project 1988-98*. The McDonald Institute for Archaeological Research, Cambridge.

Mithen, Steven J., Nyrre Finlay, Bill Finlayson, Mark Lake, Gilbert Marshall og Patricia E. Woodman

2000 *Hunter-gatherer landscape archaeology: the Southern Hebrides mesolithic project 1988-98*. McDonald Institute Monographs 1 & 2. 2 vols. The McDonald Institute for Archaeological Research, Cambridge.

Nielsen, Bjarne H.

1997 De første bønder på Sprogø. I *Storebælt i 10.000 år: mennesket, havet og skoven*, redigert av L. Pedersen, A. Fischer og B. Aaby, s. 339 s. A/S Storebæltsforbindelsen, København.

Nilsson, Björn

2003 *Tingens och tankarnas landskap: försök i naturumgängets arkeologi med exempel ur Blekinges och Smålands förflutna*, Almqvist & Wiksell.

Nordqvist, Bengt

1999 The Chronology of the Western Swedish Mesolithic and Late Paleolithic: Old Answers in Spite of New Methods. I *The Mesolithic of Central Scandinavia*, redigert av J. Boaz, s. 316 s. bind nr 22. Universitetets oldsakssamling, Oslo.

Nummedal, Anders

1923 Om flintpladsene. *Norsk geologisk tidsskrift* 7:89-121.

1929 Et steinaldersfund i Ski. *Norsk geologisk tidsskrift* 10:474-481.

Nygaard, Signe

1989 The Stone Age of northern Scandinavia: A review *Journal of world prehistory* 3(1):71-116.

Nærøy, Arne Johan

2000 *Stone Age living spaces in Western Norway*. British Archaeological Reports, Oxford.

- Nærøy, Arne Johan, Eli-Christine Soltvedt, Knut Andreas Bergsvik, Mons Kvamme og Anne Karin Hufthammer
1994 *Troll-prosjektet: arkeologiske undersøkelser på Kollsnes, Øygarden kommune, Hordaland, 1989-1993*. Arkeologisk institutt, Universitetet i Bergen, Bergen.
- Olsen, Bjørnar
1997 *Fra ting til tekst: teoretiske perspektiv i arkeologisk forskning*. Universitetsforl., Oslo.
- Pedersen, Ellen Anne
1989 *Jernalderbosetningen på Hadeland: en arkeologisk-geografisk analyse*. Varia 17, Oslo.
- Pedersen, Ellen Anne, Frans-Arne Stylegar og Per G. Norseng
2003 *Øst for Folden*.
- Pedersen, Lisbeth, Anders Fischer og Bent Aaby (redaktører)
1997 *Storebælt i 10.000 år: mennesket, havet og skoven*. A/S Storebæltsforbindelsen, København.
- Prøsch-Danielsen, Lisbeth og Mari Høgestøl
1995 A coastal Ahrensburgian site found at Galta, Southwest-Norway. Paper presented at the Man and sea in the Mesolithic: Coastal settlement above and below present sea level: proceedings of the international symposium, Kalundborg, Denmark 1993, Oxford.
- Risbøl, Ole
2002 *Kulturminner og kulturmiljø i Gråfjell, Regionfelt Østlandet, Åmot kommune i Hedmark: arkeologiske registreringer 2002, fase 4*. Norsk institutt for kulturminneforskning, Oslo.
- Schmitt, Lou
1994 The Hensbacka: a subsistence strategy of continental hunter-gatherers, or an adaptation at the pleistocene-holocene boundary? *Oxford Journal of Archaeology* 13(3):245 - 263.

1995 The West Swedish Hensbacka: a maritime adaptation and a seasonal expression of the North-Central European Ahrensburgian? I *Man and sea in the Mesolithic: coastal settlement above and below present sea level : proceedings of the international symposium, Kalundborg, Denmark*, redigert av A. Fischer, s. 161-170. Oxbow, Oxford.

1999 Comparative Points and Relative Thoughts: The Relationship between the Ahrensburgian and Hensbacka Assemblages. *Oxford Journal of Archaeology* 18(4):327-337.
- Schmitt, Lou, Stephan Larsson, Jan Burdukiewicz, John Ziker, Krister Svedhage, Zamon Jeanette og Holger Steffen

- 2009 Chronological insights, cultural change, and resource exploitation on the west coast of Sweden during the late Paleolithic/Early Mesolithic transition. *Oxford Journal of Archaeology* 28(1):1-27.
- Schmitt, Lou, Stephan Larsson, Corinna Schrum, Irina Alekseeva, Matthias Tomczak og Krister Svedhage
2006 'Why they came'; the colonization of the west coast of western Sweden and its environmental context at the end of the last glaciation. *Oxford Journal of Archaeology* 25(1):1-28.
- Selvik, Synøve Fjeldstad og Lars F. Stenvik
1983 *Arkeologiske registreringer og pollenanalytiske undersøkelser Sanddølavassdraget, Nord-Trøndelag*, Trondheim.
- Skar, B. og S. Coulson
1985 The Early Mesolithic Site Rørmyr II. A re-examination of one of the Høgnipen sites, SE Norway. *Acta archaeologica* 56:167-183.

1986 Evidence of Behaviour from Refitting- A Case Study. *Norwegian archaeological review* 19(2):90-102.

1989 *A Case Study of Rørmyr II: a Norwegian Early Mesolithic Site*. The Mesolithic in Europe: papers presented at the third International Symposium Edinburgh 1985. John Donald, Edinburgh.
- Skeie, Eva Marit
2007 *Det viktige vannet: landskapsanalyse av veideristninger i Øst-Norge*, E.M. Skeie.
- Sletmo, Herdis Johanne
2007 *Deltakelse i landskapet som mønster i det arkeologiske materialet: dataproduksjon diskutert på bakgrunn av en overflateregistrering i Botswana*, H.J. Sletmo.
- Solem, Maria Westrum
2007 *Landskapsrom i steinalder*, M.W. Solem.
- Svendsen, Frode
2007 *Lokaliteter og landskap i tidlig mesolittisk tid: geografisk analyse fra Nordvest-Norge*. Upublisert masteroppgave, NTNU.
- Sørensen, Mikkel
2003 Rethinking the lithic blade definition: towards a dynamic understanding. I *Skilled production and social reproduction: aspects of traditional stone-tool technologies : proceedings of a symposium in Uppsala, August 20-24, 2003*, redigert av J. Apel og K. Knutsson, s. 453 s. Societas Archaeologica Upsaliensis, Uppsala.

2006a Teknologiske traditioner i Maglemosekulturen. En diakron analyse av Maglemosekulturens flækkeindustri. I *Stenaldrestudier: tidlig mesolittiske jægere og samlere i Sydskandinavi*

s. 19-75. Jysk Arkæologisk Selskab, Højbjerg.

Sørensen, Rolf

1979 Late Weichselian deglaciation in the Oslofjord area, south Norway. *Boreas* 8:241-246.

1999 En 14C datert og dendrokronologisk kalibrert strandforskyvningskurve for søndre Østfold, Sørøst-Norge. *AmS-Rapport* 12A.

2006b Geologien - Hvorledes Sørmarka ble dannet. I *Sørmarka*, redigert av B. Løvland, s. 217 s. Andresen & Butenschøn, Oslo.

Taylor, Charles

1995 Självtolkande djur. I *Identitet, frihet och gemenskap: politisk-filosofiska texter*, redigert av H. Grimen, s. 340 s. Daidalos, Göteborg.

Tilley, Christopher

1994 *A phenomenology of landscape: places, paths and monuments*. Berg, Oxford.

Tønning, Christer

2003 *Gravfelt og landskap i Hedrum: en studie av jernaldergravplassene i Hedrum, Vestfold*, Universitetet i Tromsø.

Tromnau, Gernot

1987 Late Palaeolithic Reindeer-Hunting and the Use of Boats. I *Late glacial in Central Europe: culture and environment*, redigert av J. M. Burdukiewicz og M. Kobusiewicz, s. 95-105. Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wydawn. Polskiej Akademii Nauk, Wrocław.

Ucko, Peter J. og Robert Layton

1994 Introduction: gazing on the landscape and encountering the environment. I *The Archaeology and anthropology of landscape: shaping your landscape*, redigert av P. J. Ucko og R. Layton, s. 1-20. Routledge, New Delhi.

Warås, Tor Arne

2001 *Vestlandet i tidleg Preboreal tid: Fosna, Ahrensburg eller vestnorsk tidlegmesolitikum?* Upublisert hovedfagsavhandling, Bergen.

Welinder, Stig

1975 *Prehistoric agriculture in Eastern Middle Sweden: a model for food production, population growth, agricultural innovations, and ecological limitations in prehistoric Eastern Middle Sweden 4000 B.C.-A.D. 1000*, Bonn.

1977 *Ökonomiska processer i förhistorisk expansion*. Rudolf Habelt, Bonn.

1983 *The ecology of long-term change*. Gleerup, Lund.

Wennberg, Brian Kristian

2007 *En arkeologisk landskapsanalyse av Fetsund: på søken etter gjengrodde stier*, B.K. Wennberg.

Whittaker, John C.

1994 *Flintknapping: making and understanding stone tools*. University of Texas Press, Austin, Tex.

Widgren, Mats

1999 Reflections on landscape and settlement transformations. Paper presented at the Settlement and landscape: proceedings of a conference in Århus, Denmark, May 4-7 1998, Højbjerg.